

Leiden

PHYSISCH

MAAGONDERZOEK

G. DE NIET



LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

PHYSISCH MAAGONDERZOEK.

PHYSISCH MAAGONDERZOEK.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS

Mr. P. A. VAN DER LITH,

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER RECHTSGELEERDHEID,

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

op DINSDAG 9 JULI 1895, des namiddags ten 4 ure,

DOOR

GERRIT DE NIET,

Arts,

GEBOREN TE SCHEVENINGEN.

LEIDEN,

J. W. VAN LEEUWEN,

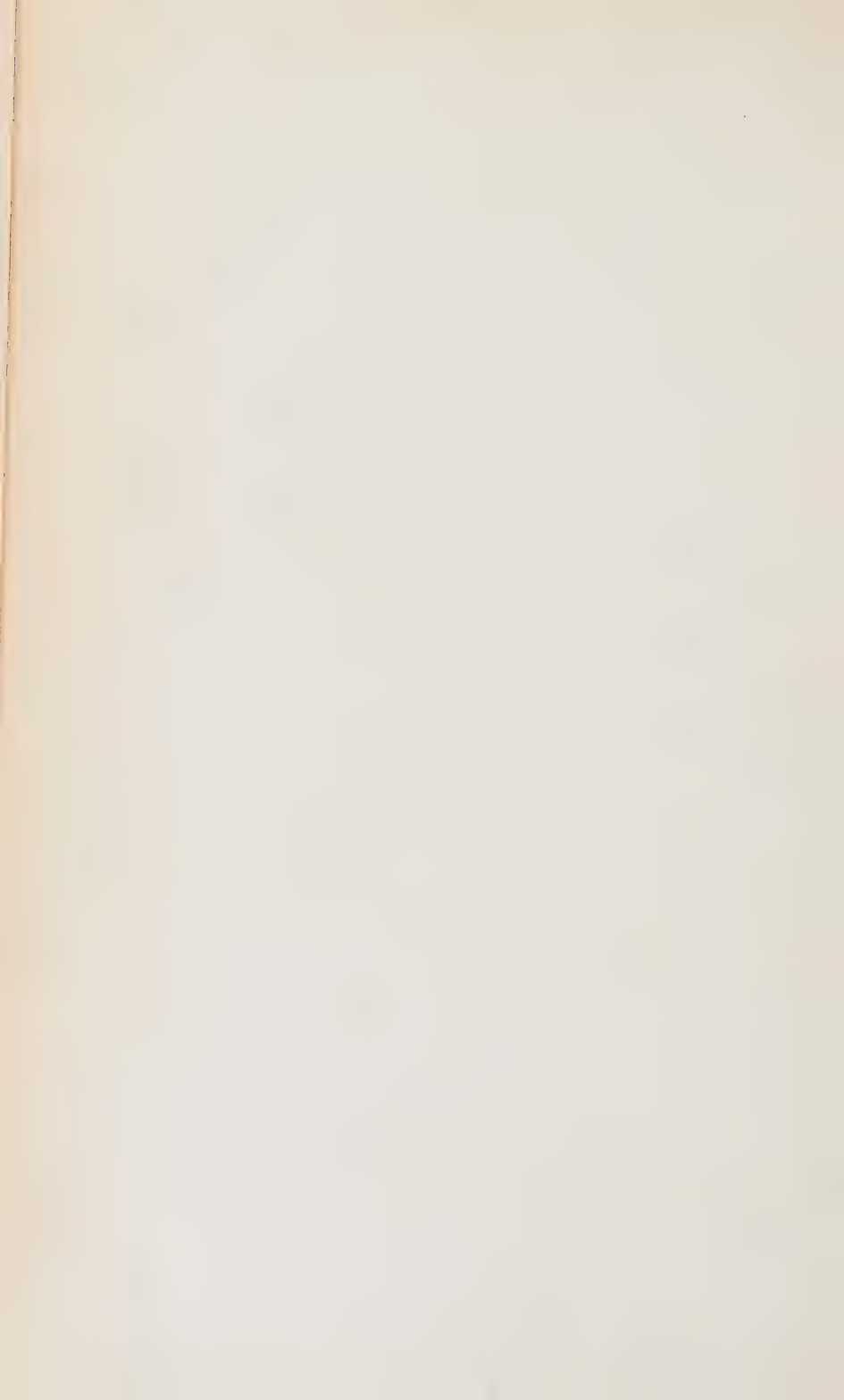
Maarsmanssteeg.

1895.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AAN MIJNE OUDERS.



Aan het einde van mijne Academische Studien gekomen, is het mij een aangename plicht aan U, Hoogleeraren der Medische en Philosophische Faculteit mijn dank te betuigen voor hetgeen Gij tot mijne vorming als Medicus hebt bijgedragen.

In het bijzonder mijn dank aan U, Hooggeleerde NOLEN, Hooggeachte Promotor, voor de welwillende hulp, die Gij mij, bij het samenstellen van dit Proefschrift, ten allen tijde hebt willen verleen.

Uw gemoedelijke aansporing tot den arbeid zal mij altijd in aangename herinnering blijven.

I N H O U D.



	Blz.
INLEIDING	1

HOOFDSTUK I.

Anatomie der Maag	7
Grootte en Capaciteit der Maag	13

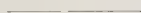
HOOFDSTUK II.

Verschillende Methoden van Onderzoek.

1. Inspectie. <i>a.</i> Zonder eenige voorafgegane manipulatie.	17
<i>b.</i> Na Insufflatie, vullen met water, na diner.	20
2. Palpatie. <i>a.</i> Gewoon	21
<i>b.</i> Na opblazen, 1 L. melk, diner.	24
3. Percussie. 1. Zonder eenige manipulatie	26
2. Bij opgeblazen maag, A. door CO ₂	42

(Gastroptose, Verticale Stand).

	B. door Lucht
	105
3. Na vulling met vloeistof.	107
4. Na den maaltijd	107
Staa fjespercussie	114
4. Auscultatie	117
Clapotage	119
5. Gastrodiaphanie	132
Slotwoord	144
STELLINGEN.	149



I N L E I D I N G.

Nous vivons dans un temps où il est bon
de vivre, quand on s'intéresse aux choses
de la médecine.

BOUCHARD.

Met bovenstaande woorden begint BOUCHARD zijn schitterende „Leçons sur les Auto-Intoxications”. Wij zouden in plaats der woorden „choses de la médecine” willen lezen „maladies de l'estomac”. Immers, welk mensch voor wien „il est bon de vivre” stelt geen belang in een goed functioneerende maag! Bovendien is er geen gebied, waar de medicus therapeutisch met zooveel succes kan ingrijpen als juist dat der maagaandoeningen. Maar een juiste therapie is niet denkbaar zonder juiste diagnose.

BOAS zegt, in de inleiding van zijn in 1894 verschenen boek over maagziekten, dat de moderne ontwikkeling der maagaandoeningen te danken is aan de „physikalischen Untersuchungsmethoden,” aan de sonde, door LEUBE ingevoerd, en aan de maagpomp, door KUSSMAUL in eere gebracht.

De eerste methode, langen tijd de eenige uitgeoefende, maar nooit bij de abdominaalorganen met hetzelfde succes bekroond als bij de borstorganen, moest, toen de sonde werd ingevoerd, het veld ruimen voor het chemisch onderzoek, dat spoedig eene bijzonder hooge vlucht nam. Sedert eenigen tijd evenwel is er eene kentering merkbaar. ROSENHEIN begint zijn *Path. u. Ther. der Kr.h. des Verdauungsapparates*, in 1891, met de opmerking, dat de physische onderzoekingsmethoden „in letzter Zeit etwas stiefmütterlich behandelt worden sind”, terwijl EWALD in 1893 zijn voorwoord aldus besloot: „Dagegen mögen die sogen. physikalischen Untersuchungsmethoden . . . diesmal eine etwas eingehendere Besprechung wie früher finden.”

Trouwens chemische resultaten, die als pathognostisch voor sommige ziekten werden aangeprezen, bleken spoedig eene gestrengere critiek niet te kunnen doorstaan. Zoo ging het met het ontbreken van zoutzuur in het maagsap van lijders aan carcinoma ventriculi, zoo schijnt het ook te moeten gaan met de aanwezigheid van melkzuur in het maagsap van dezelfde lijders: o. a. DEBOVE wees er onlangs op dat ook dit kenmerk niet afdoend is.

Meer en meer treedt het physisch maagonderzoek in concurrentie met het chemisch.

Slaat men nu in de verschillende leerboeken het hoofdstuk „Maagziekten” op, dan treft 't ons dat de physische methoden van het onderzoek talloos zijn. Dit geldt zoowel van de algemeene leerboeken als van die, welke zich speciaal met de maagaandoeningen bezig houden.

Dit feit alleen reeds wijst er op dat geen enkele methode

een onbeperkt vertrouwen geniet. Door verschillende schrijvers wordt een verschillende methode als de beste aangeprezen.

Het is aan dit gebrek aan eenstemmigheid te danken dat mijn Hooggeachte Promotor, de Hooggeleerde NOLAN, mij in overweging gaf, de verschillende aangewende methoden zelfstandig na te gaan en aan een critiek te onderwerpen, een voorstel, waaraan ik volgaarne gevolg gaf, te meer daar het gebied der maagaandoeningen zich in de laatste jaren in eene bijzondere belangstelling mag verheugen, en speciaal de Gastroptose, als onderdeel der Enteroptose, in den allerlaatsten tijd meer en meer de aandacht trekt.

Sedert GLÉNARD, in 1885, op het veelvuldig voorkomen der Enteroptose (Gastroptose) wees, is dit onderwerp actueel gebleven, en van alle kanten is de bevestiging van de waarnemingen van GLÉNARD gevolgd, al is men het over de verklaring ervan nog verre van eens; ja er is zelfs op de Gastroptose reeds een nieuwe theorie over de Chlorose gebouwd. Dit is de theorie van MEINERT (Dresden). Voor het eerst zette hij zijne denkbeelden uiteen in 1893, terwijl hij ze later, in Januari van dit jaar, in nog ruimer kring bekend maakte door hetzelfde stuk te plaatsen in een der klinische Vorträge van Volkmann.

De waarde der Gastroptose springt temeer in 't oog als men in aanmerking neemt hoeveel nerveuse klachten, die vroeger niet te verklaren waren, nu een anatomische basis verkregen hebben. Het succes der therapie, in honderden gevallen gepubliceerd, is werkelijk aanmoedigend, inzonderheid waar men er zich vroeger — soms wel wat al te gemakkelijk — afmaakte met de diagnose: Hysterie, Neurasthenie etc.

De diagnose „Gastroptose“ *) wordt gesteld langs zuiver physischen weg, evenzoo die van den verticaken stand der maag. Maar ook Atonie en Dilatatie kunnen door physische methoden worden gediagnostiseerd, ja er zijn geleerden, die tot dilatatio ventriculi besluiten uit een enkel physisch symptoom, n.l. „le bruit de Clapotage,” kortweg „Clapotage” genoemd. Hier behoort BOUCHARD in de eerste plaats genoemd te worden. En wil men zich een denkbeeld vormen over de waarde, door sommigen aan de Gastrodiaphanie gehecht, zoo verwijz ik naar het Zeitschrift für Klinische Medizin, 1895, Bd 27, III en IV, resp. V en VI, waarin de Med. Cand. A. MELTZING deze methode hemelhoog verheft, en alle andere methoden in een paar pagina's afmaakt.

Alle bekende mannen, die zich met de klassieke physische methoden hebben beziggehouden, hier te vermelden, zou mij te ver voeren. Het was slechts mijn doel het groote belang van het Physisch maagonderzoek in het licht te stellen.

Het spreekt van zelf dat ik niet alle methoden, die in den loop der tijden zijn toegepast, heb kunnen controleeren. Ik heb eene keuze moeten doen, en ook daarbij heb ik mij door verschillende omstandigheden moeten laten leiden. In hoofdzaak heb ik getracht mij een oordeel te vormen over de percussie vóór eenige manipulatie, over de percussie na insufflatie (hetzij van CO₂, hetzij van lucht,) over de percussie na het inbrengen van vloeistoffen, en bij verschillende houdingen van den patiënt, over de staafjespercussie

*) Wil men zich een denkbeeld vormen van den omvang der litteratuur over Gastroptose in den korten tijd van haar diagnostisch bestaan, dan raadplege men BOAS II p. 138.

in alle genoemde omstandigheden, en ten slotte over de Clapotage en de Gastrodiaphanie.

Het zuiverst zouden de resultaten zijn, wanneer men al deze methoden bij denzelfden patiënt, onder dezelfde omstandigheden kon toepassen: het ligt voor de hand dat men dit doel niet altijd kan bereiken; dit geldt b. v. vooral van de poliklinische patiënten. In een groot aantal gevallen evenwel is het mij gelukt op deze wijze mijn onderzoek in te stellen. Toch geldt in deze gevallen nog het bezwaar dat bij enkelen de tusschenruimten tusschen de verschillende onderzoeken niet zoo heel klein waren, eene omstandigheid, die aan de juistheid van de waarneming wel wat te kort doet, vooral als men in aanmerking neemt dat de klinische patiënten onder veel gunstiger omstandigheden verkeerden dan vóór dien tijd.

In het geheel onderzocht ik 70 patienten, waarvan 58 met de CO₂-methode, allen vrouwen, daar ik tot mijn spijt niet in de gelegenheid was mijn onderzoek tot mannen uit te strekken. Bovendien heb ik ter contrôle mijner conclusies aan de levenden, ook eenige Cadaverproeven genomen, waartoe de bekende bereidvaardigheid van Prof. SIEGENBEEK VAN HEUKELOM mij in staat stelde. Het zij mij vergund op deze plaats Z. H. G. daarvoor mijn oprechten dank te brengen.

De wijze waarop ik de resultaten van mijn onderzoek gefixeerd heb, is de volgende:

de gevonden grenzen heb ik, met het gebruikelijke blauwe potlood, op de huid aangegeven, hierna bedekte ik buik en borst van den patient met Calqueer papier, ter lengte van 50 cM. en breedte van 36 cM. (deze afmetingen zijn mij

steeds voldoende gebleken). Op dit papier trok ik de duidelijk doorschijnende lijnen over, hierbij zorg dragende dat het kruisje van den processus ensiformis en dat van den navel goed gefixeerd bleven.

Deze methode is eenvoudig en gemakkelijk. Ze heeft het voordeel boven de photographie dat geen enkele patiente er bezwaar tegen maakt, en dat alle verhoudingen in haar oorspronkelijken vorm bewaard blijven, bovendien dat ze door iedereen, ten allen tijde, kan worden toegepast.

Ten slotte wil ik er hier op wijzen dat ik, wat het litteraire gedeelte betreft, meer dan over het algemeen bij ons te lande gebruikelijk is, de Fransche litteratuur, heb geraadpleegd, die m. i. de belangrijkste geschriften over ons onderwerp bevat.

Een woord van dank aan de Heeren MALIBRAN (Menton) en DOYEN (Reims) voor de bereidwilligheid die zij ten mijnen opzichte hebben getoond, vinde hier een plaats.

HOOFDSTUK I.

ANATOMIE VAN DE MAAG.

Tot goed begrip van hetgeen volgen gaat zullen we een overzicht der anatomische verhoudingen van de maag laten voorafgaan. Ik volg hier in hoofdzaak Boas*), die op zijn beurt bij de bekendste anatomen te rade is gegaan, verder ook ROSENHEIM, O. VIERORDT, DOYEN.

Wij gaan uit van den toestand bij middelmatige vulling.

De maag is een langgestrekte boonvormige zak, waarvan $\frac{3}{4}$ in linker hypochondrium, $\frac{1}{4}$ in epigastrio, naar rechts, ligt. Andere schrijvers geven $\frac{5}{6}$ en $\frac{1}{6}$ aan, waarvan LEUBE, BEAUNIS, en BOUCHARD spreken. Dit $\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{6}$) bestaat uit een deel van den fundus en het pylorusdeel. De ligging der maag is bepaald door haar verbinding met den oesophagus en door die tusschen lever en kleine curvatuur. Ze zweeft op de darmen als op een windkussen. De lange as loopt schuin van links boven voor naar rechts onder achter, zoodat de maag schuin ligt, en niet, zooals men vroeger dacht, horizon-

*) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten von Dr. I. Boas, I. 1894.

taal. Het is LUSCHKA, die het eerst op deze fout heeft gewezen. Hij bewees dat een deel van de pars pylorica het laagste punt vormde.

De lange as nadert bij kinderen en sommige vrouwen wat meer de verticale vooral bij vrouwen, die zich sterk gesnoerd hebben. Op den verticalen stand bij de kinderen heeft o.a. ook MALIBRAN *) (p. 41, 42) gewezen.

DOYEN **) zegt dat de leege maag ook bij den volwassen mensch bijna verticaal staat; hij heeft zijne waarnemingen bij buikoperaties gedaan, dus aan den levende; à priori zou men dus verwachten dat zijn resultaten de meest juiste waren, maar men moet niet vergeten dat DOYEN gevallen opereerde, waar lever of galblaas waren aangedaan, waar tumoren in de buurt van de maag gezeteld waren, die uit den aard der zaak een sterkeren verticaalstand der maag konden veroorzaakt hebben.

In 1890 beschreef FROMONT ***) den stand van de maag ook reeds als geheel verticaal; de geheele maag zou links liggen, ook de pylorus. Zeer terecht merkt CHAPOTOT op dat FROMONT slechts 40 patienten onderzocht, en dat hij daarbij 20 maal zuiver verticalen stand vond, en van die 20 waren 12 à 15 kinderen en eenige vrouwen. Dat ook bij den man zuivere verticale stand kan voorkomen, daarvan heb ik mij tweemaal aan het cadaver kunnen overtuigen.

De pars cardiaca (pars abdominalis oesophagi van Luschka) ligt ter hoogte van het sternaleind van 6e à 7e rib (begin

*) Contribution à l'Etude des Ectasies Gastriques. 1885. Paris.

**) Traitement chirurgical des Affections de l'Estomac. Dr. E. DOYEN, 1895.

***) Cit. CHAPOTOT p. 20.

11e borstwervel). Het is dat deel, dat tusschen den hiatus oesophageus en 't eigenlijk begin van den fundus ventriculi ligt. De cardia zelf verbindt fundus en kleine curvatuur, ligt 2-3 cM. beneden 't diaphragma, en is geheel door linker leverkwab bedekt.

De pars pylorica (antrum pyloricum) gaat ongeveer in de mediaanlijn naar boven, heeft den vorm van een conischen zak, waarvan de as schuin van links voor beneden naar rechts achter boven loopt; naar achteren ligt ze op de stammen van de Vena Portae en A. hepatica. Dit is de „région inférieure” van DOYEN (p. 27), ook wel genoemd „petit cul de sac, cul de sac prépylorique”, tegenover de „région supérieure, cul de sac supérieur ou diaphragmatique, grand cul de sac”. De grens tusschen deze twee „régions” wordt gevormd door een horizontale lijn, die 8 à 9 cM. beneden den koepel van het diaphragma verloopt, en ongeveer samenvalt met den bovenrand van 't pancreas. Wat er boven ligt is de grand cul de sac, wat er onder ligt de petit cul de sac. De as van 't eerste deel is vrij wel verticaal, die van het tweede, dus van het antrum pyloricum, loopt schuin naar beneden als de maag leeg is, horizontaal als ze matig gevuld is, schuin naar boven als er overmatige uitzetting of dilatatie is.

De pylorus zelf ligt ter hoogte van de verbindingsplaats van 7e en 8e ribbekraakbeen, gemiddeld 7 cM lager dan de Cardia, in het vlak van de punt van den processusxyphoïdeus, zoodat een lijn, die tusschen rechter sternaal- en parasternaallijn naar beneden wordt getrokken juist het midden van den pylorus treft. Volgens DOYEN is de pylorus 2—3 cM. rechts van de mediaanlijn gelegen. De verbinding van het bovenste

fundusdeel met het diaphragma is door vergroeiing van de serosa van de maag met de peritoneaalbekleding van het diaphragma, een innige en stevige. Het hoogste punt van den fundus ligt, in de mammillairlijn, in de 4e intercostaalruimte, dicht bij de 5e rib. Van daaraf tot de insertie der 7e rib is het bovenste fundusdeel met long bedekt. Het onderste deel van den fundus ligt, in gevulden toestand, tegen den thoraxwand aan, leeg komt er het colon tusschen of een deel van het groote net.

De **achtervlakte van de maag** is gedeeltelijk naar den achterkant van de buikholte gekeerd, waar ze evenwel nergens op rust, gedeeltelijk naar beneden gericht. De kleine curvatuur kruist daar het pancreas.

De **kleine curvatuur** vormt een met de convexiteit naar links beneden gerichtten boog; ter hoogte van 12e borstwervel of 1e lendenwervel buigt ze zich kort om, om dan rechts van de mediaanlijn, evenwijdig met haar loop aan den linkerkant, de pars pylorica te begrenzen. Ze is verder naar achteren gekeerd, terwijl de groote curvatuur naar voren ligt. Dus een lijn, die 't laagste punt van de kleine curvatuur verbindt met 't laagste punt van de groote, loopt van achter boven naar voor beneden.

De **groote curvatuur** is met haar convexiteit gekeerd naar het linker hypochondrium en naar den voorsten buikwand. Het bovenste fundusdeel is door long bedekt. De fundus begint pas tegen den buikwand aan te liggen ter hoogte der insertie van 9^e en 10^e rib. Van deze plaats af is de kromming gering, ze wordt grooter in de mediaanlijn, waar ze naar rechts boven loopt en aan de mediane vlakte van de galblaas, onder de lever verloopend, in de pars pylorica overgaat. Het

laagste punt van de groote curvatuur wordt gevormd door een horizontale lijn, die de insertie van 9_e en 10_e rib treft, een lijn, die 3—4 cM. boven den navel ligt. Bij gezonden bereikt ze den navel zoo goed als nooit.

De ligging der groote curvatuur verschilt veel naar den vullingstoestand. Is de maag gevuld dan wendt de groote curvatuur, die leeg naar beneden gericht is, zich naar voren en boven, zoodat wat eerst achter lag nu onder komt te liggen, terwijl de kleine curvatuur naar achteren gaat. Hiervan heb ik mij meermalen aan het cadaver, bij het opblazen met lucht, kunnen overtuigen.

Daar nu de verhoudingen der maag zeer varieeren naar gelang van den vullingstoestand, ging DOYEN (p. 21—25) haar na als ze leeg was, bij physiologische vulling, en bij overmatige uitzetting; in het eerste geval is de pylorus het laagste punt, terwijl zijn as een weinig naar beneden gericht is, of horizontaal verloopt. De wanden der maag liggen dan bijna tegen elkaar aan, terwijl de spieren in contractie zijn. De verlengde as van de cardia gaat langs den onderrand van de milt. In 't tweede geval wordt de „cul de sac prépylorique” het laagste punt waar de spijsen zich ophoopen en die zich uitzet naargelang van de quantiteit voedsel. De „grand cul de sac” is niet in contact met de spijsen, maar met gassen. De as van den petit „cul de sac” is nu horizontaal. In het 3^e geval wordt de vergrooting der maag nagenoeg alleen veroorzaakt door vergrooting van het antrum pyloricum. De as loopt in dit geval naar boven, bij zeer sterke uitzetting verticaal.

De maag wordt naar boven begrensd door diaphragma en lever, onder door het colon en den dunnen darm, voor door de valsche ribben en buikwand, rechts door den

medianen rand der galblaas, links door milt en linker nier, eventueel door een gedeelte van het colon.

Cardia en pylorus zijn diep verborgen, hun afstand bedraagt volgens de Duitsche auteurs ongeveer 12—14 cM. DOYEN (p. 32) geeft als grootsten afstand 9 cM. aan.

Fixatie der maag. Normaliter is alleen het onderste deel van den fundus beweeglijk. De fixatie van de cardia is steviger dan die van den pylorus, de laatste kan zich samen met den eersten horizontalen tak van het duodenum wel wat bewegen, vooral naar beneden; de rest van 't duodenum is vast aan den zij- en voorkant der lendenwervels gefixeerd.

Het bovenste fundusdeel is innig verbonden met het peritoneaalbekselsel van het diaphragma, zoodat de fundus hare bewegingen volgt. Tusschen cardia en diaphragma verloopt het ligamentum phrenico-gastricum. Naar rechts gaat van de cardia en van de kleine curvatuur het Lig. hepato-gastricum s. Omentum minus af, waardoor een verschuiving van de cardia onmogelijk wordt.

Van de groote curvatuur gaat het groote net (Omentum majus) uit, dat zich als een schort over de dunne darmen uitspreidt, dan naar boven omslaat en zich aan 't colon transversum insereert. Het deel tusschen maag en colon gelegen heet Lig. gastro-colicum.

Het Lig. gastro-lienale en Lig. pancreatico-gastricum, waarvan vooral het laatste zwak is, zijn van minder beteekenis. Nog valt te vermelden 't „Ligament de Treitz,” door DOYEN (Reims) aangehaald, en waarvan hij op pag. 44, 45 en 46 van zijn duidelijk en helder geschreven boek, een paar zeer goede teekeningen geeft. Dit ligament loopt van het foramen oesophageum naar de plaats van overgang van duodenum

in jejunum. De lengte ervan bepaalt de hoogte van oorsprong van het jejunum, die in sommige gevallen zelfs boven den pylorus kan gelegen zijn.

Lagen van den maagwand: Mucosa, Submucosa, Muscularis, Serosa.

GROOTTE EN CAPACITEIT VAN DE MAAG.

De **grootte** is zeer variabel; bij sterke vulling is de grootste doorsnede 26--31 cM., de dwarse doorsnede op de breedste plaats (diameter van den fundus) 8--10, die van den pylorus 2--5 cM. Is ze leeg dan is de langste doorsnede 18--20 cM., de breedte van den fundus 7--8 (Boas) [Doyen 5--6, Rosenheim 8--10], terwijl de pylorus-slijmvliesplooiën elkaar vrijwel aanraken. De maten zijn voor de vrouw iets kleiner dan voor den man.

Ook de **Capaciteit** is zeer verschillend. Men heeft allerlei methoden aangewend om deze te bepalen, de meeste aan het cadaver, sommige bij den levende.

1° **Vulling met water.** Aan het cadaver loopen de getallen enorm uiteen, zoodat het voor de hand ligt dat daar bronnen van groote fouten moeten aanwezig zijn, waarschijnlijk daarin gelegen dat de maag te veel gerekt wordt. Bij het aanschouwen van onderstaande tabel, aan Boas (I p. 103) ontleend, (die ze van Ost heeft overgenomen), wordt men wel overtuigd dat deze cijfers absoluut geen waarde hebben.

EWALD 250--1680 gram (en niet 600--2000, zooals LE GENDRE
(aangeeft, p. 51.)

LUSCHKA 1500--2000 gram.

BENEKE 3000 gram.

SOEMMERING 2500--5500 gram.

SCHÜREN 2430 gram.

BRINTON 3130 gram. (LE GENDRE spreekt van 2835, p. 59.)

HENLE 2500—5500 gram.

Het is duidelijk dat MALIBRAN gelijk had, toen hij in 1885 beweerde dat het vullen van de maag met water geen voldoende resultaat oplevert. En LE GENDRE *) heeft slechts een gedeelte der fouten weggenomen als hij aanraadt de maag zeer zwak hellend in een vat te plaatsen en het water er nu „presque goutte à goutte” in te laten loopen.

Dan ware het beter den raad van MALIBRAN, **) in zijn brochure ter beantwoording van LE GENDRE gegeven, op te volgen en het vat tevoren te vullen met ongeveer evenveel water als men verwacht dat de maag zal kunnen bevatten. Dan heeft men den druk op den maagwand zoo goed als geheel opgeheven. Toch mag men ook deze getallen niet op den levende overbrengen.

De watermethode heeft al niet meer succes wanneer men ze in vivo toepast. Immers: men kan nooit weten of de maag vol is; bovendien is deze methode onaangenaam voor den patient. Gewoonlijk krijgen de patienten daarbij neiging tot braken, spoedig een gevoel van vol zijn, waardoor men het doel niet kan bereiken. Veel hangt ook af van het al of niet goed verdragen van de Sonde (Boas). Maar al kreeg men nu de juiste cijfers dan kon men daaruit nog geen conclusies trekken. ADELON en CHAUSSIER ***) beweren terecht dat, „les variations de Capacité sont impossible à préciser.”

*) Dilatation de l'Estomac et Fièvre Typhoïde. P. LE GENDRE, Paris 1886, p. 49.

**) Réflexions sur les Ectasies Gastriques. M. MALIBRAN, Nancy 1887.

***) Cit. LE GENDRE, p. 49.

ROSENBACH, NEUBAUER, FLEISCHER raadden gecompliceerder methoden aan.

2^o JAWORSKI prefereert de methode der **lucht-vulling**. Deze is onjuist, omdat lucht kan ontwijken door den pylorus (Ost), door de Cardia, en er kan een deel geresorbeerd worden, vooral daar hij de lucht zeer langzaam laat instroomen. Bovendien is het volstrekt niet zeker dat de maag geheel gevuld is, als de patient over spanning gaat klagen.

Volgens THIÉBAULT *) verschilt de capaciteit der maag van den landaard: dit is wel mogelijk, zelfs waarschijnlijk, daar vooral de leefwijze verschillend is. Of hiermeê evenwel verklaard is dat LE GENDRE als maximumwaarde voor de normale maag vindt 1300 ccM. en Boas 3000 ccM, dat durf ik te betwijfelen.

LE GENDRE onderzocht 60 cadavers, daarvan hadden 36 een maag van 1000—1300 ccM., 10 waren beneden de 1000, 14 van 1300—2000; en hieruit concludeert hij het bovenstaande, er dadelijk bijvoegende dat van de laatste 14 het grootste deel phthisici waren. Nu is het bekend dat juist bij deze lijders vaak Gastroptose (Meinert) voorkomt, terwijl 't ons is opgevallen dat we daar eigenlijk meer met een combinatie van verticalen stand en Gastroptose te doen hebben, waarbij het eerste overweegt, (te verklaren door den vorm van den thorax). Dus in die gevallen behoeft volstrekt geen dilatatie aanwezig te zijn geweest, zooals LE GENDRE gelooft.

Volgens EWALD **) hangt de grootte niet samen met constitutie, ouderdom of lichaamsgrootte, maar wij meenen opgemerkt te hebben dat haar inhoud grooter is bij lange

*) Cit. LE GENDRE p. 51.

**) Klinik der Verdauungskrankheiten II, Dr. C. A. EWALD, 1893, p. 86.

personen, die tegelijkertijd vrij mager zijn, inzonderheid dunne buikbekleedselen hebben en een langen, smallen, platten thorax, terwijl dikke, goed gevoede personen met breedden thorax geringer capaciteit hebben. Reeds OBRASTZOW wees op den invloed van lichaamsbouw en voedingstoestand: De ondergrens komt hooger bij goed gevoeden dan bij slecht gevoeden.

Ten slotte wil ik nog vermelden dat proeven van KELLING *), onder EWALD's leiding verricht, hebben aangetoond dat de capaciteit der maag van een en denzelfden persoon vrij veel verschilde den een of den anderen dag. Met recht vangt EWALD de vermelding van dit feit met „Leider” aan, want het is duidelijk dat hierdoor alleen reeds alle conclusies uit het onderzoek aan den levende afgeleid, niet te vertrouwen zijn.

*) Cit. EWALD, p. 87.

HOOFDSTUK II.

VERSCHILLENDE METHODEN VAN ONDERZOEK.

Bij elk onderzoek van de maag neme men de algemeene regels in acht voor het onderzoek der buikorganen, die men in elk boek kan vinden.

Men onderzoeke over het algemeen den patient bij nuchtere maag, in horizontale ligging. MALIBRAN (p. 53) geeft in een paar woorden de hoofdzaken aan: „Le malade doit être couché horizontalement les cuisses fléchies, et respirer largement. L'examen doit être pratiqué à jeun et renouvelé souvent.” Zeer verstandig is de raad dat men nooit op één onderzoek moet afgaan; het buigen in de heup is niet zoo noodzakelijk.

1. **INSPECTIE.** *a.* Zonder eenige voorafgegane manipulatie.
b. Na insufflatie, vullen met water, na diner.

Bij LE GENDRE lezen wij (p. 28): L'inspection ne peut fournir au clinicien que des présomptions très vagues”. MALIBRAN (p. 53) noemt haar alleen van waarde „dans la

distension alimentaire et dans certains cas de dilatation.” CHAPOTOT vermeldt de inspectie niet eens als methode van onderzoek.

Goed toegepast kan ze ons toch van groot nut zijn, behalve bij dilatatie vooral ook bij dislocatie, waarop ook ROSENHEIM *) wijst. En na opblazen met CO₂, resp. lucht, kan ze ons zeer gewichtige diensten bewijzen. Veel hangt hier, zooals bij elk buikonderzoek, af van den toestand der buikbekleedselen.

a. Bij de inspectie zorgte men voor goed licht. Maar voor alle dingen ga men steeds methodisch te werk: Let op den toestand van het epigastrium (ingezonken?), let verder vooral op de streek om den navel, zoek naar kleine en groote curvatuur, naar rechtergrens; laat patient een paar malen diep ademhalen, en zie dan of er niets verschuift. Dit is ons van zeer groot belang gebleken; is er iets te zien dan wordt het hierdoor veel duidelijker. Ik heb een paar malen zeer duidelijke respiratorische verschuiving van de groote curvatuur gezien, éénmaal wel tot 6 cM., dit was een geval van verticalen stand met dilatatie. De kleine curvatuur zag men ook hare excursies maken.

Van de normale nuchtere maag ziet men in den regel niets. Alleen bij zeer groote vermagering heeft O. VIERORDT **) waargenomen dat de groote curvatuur zichtbaar was, terwijl hij ook peristaltische bewegingen zag (deze wijzen, als ze wat sterker optreden, veel op dilatatie; wij hebben haar ook eenige malen bij Gastroptose waargenomen); zijn ze zeer

*) Dr. TH. ROSENHEIM, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Verdauungsapparates I, 7, 1891.

**) O. VIERORDT. Diagnostik der Inneren Krankheiten, p. 261.

sterk dan spreekt men, naar KUSSMAUL, van „peristaltische Unruhe.” LEUBE verhaalt van een geval, waarbij hij peristaltische bewegingen van den darm voor die der maag hield; de darm was nl. tusschen maag en buikwand gelegen. Ook anti-peristaltische bewegingen zijn waargenomen, hiervan geeft Dr. A. CAHN *) een mooi voorbeeld uit de kliniek van KUSSMAUL. In dit geval bleek bij de sectie een Carcinoma pylori aanwezig te zijn.

Om de kleine curvatuur goed te zien zorg men voor licht van het voeteneinde, terwijl de groote curvatuur volgens VIERORDT het best te zien is bij licht van den kant van het hoofd. Met Boas (p. 68) ben ik het eens dat in het algemeen de contouren der maag beter uitkomen bij licht van den kant van het hoofd, hoewel het geen kwaad kan gedachtig te zijn aan den raad van EICHHORST **) om de zijdelingsche verlichting te verkiezen.

Het is mij tweemaal gelukt, op boven beschreven wijze, de kleine en groote curvatuur te zien; in het eerste geval was het een Gastroptose, gecombineerd met verticalen stand van de maag, in het tweede geval een verticale stand met dilatatie. De groote curvatuur kwam verscheidene cM. onder den navel, vooral bij diepe inspiratie, waarbij de verschuiving zeer duidelijk was.

Opmerking verdient nog dat pulsatie in epigastrio o. a. kan wijzen op Gastroptose of verticalen stand, daar de pulsaties van de Aorta abdominalis dan gemakkelijker door het pancreas op den buikwand worden overgebracht.

*) Anti-peristaltische Magenbewegungen. 1839. Deutsches Archiv für Klinische Medizin, Bd. 35, 1884, p. 406.

**) Lehrbuch der Physikalischen Untersuchungsmethoden, Dr. H. EICHHORST, 1889, p. 163.

b. Laat men den patient een liter water of melk drinken dan ziet men de maag nogal eens in het epigastrium bombeeren, evenzoo na een goeden maaltijd. Ligt de maag abnorm laag of meer verticaal, dan is het epigastrium ingezonken tegenover het lager gelegen deel. Dit valt dan vooral op als de maag door CO_2 of lucht is opgeblazen, dan wijst een ingezonken epigastrium op gastropse of op verticalen stand. Vóór het opblazen is het ingezonken epigastrium niet zoo duidelijk. Dan lette men liever op de „flaccidité des parois abdominales,” die vooral bij nuchtere maag zeer duidelijk kan zijn. GLÉNARD wees er op dat men in die gevallen, waarin hij spreekt van personen „qui n'ont pas de ventre”, veelal gastropse, resp. enteropse aantreft. Ook wij hebben een paar keer enteropse kunnen diagnosticeeren bij vrouwen, die zoo weinig buik hadden, dat het niveau niet boven de spinae a. s. ossis ilei uitkwam.

In overeenstemming met het ingezonken epigastrium kan men, na het opblazen, nog al eens de kleine curvatuur waarnemen; dit is mij in tal van gevallen gelukt, alle verticale stand of Gastropse of combinaties ervan.

Ook de abonne vorm van de maag wordt bij het kunstmatig opblazen duidelijk. EICHHORST vermeldt eenige patienten met een maag met een zandloopervorm, waarbij de diagnose bij de sectie bevestigd werd. Een echten zandloopervorm heb ik niet aangetroffen, wel een paar keer een incisuur in de groote curvatuur.

2. **PALPATIE.** *a.* gewoon.

b. na opblazen, 1 L. melk, diner.

MALIBRAN (p. 56) zegt hiervan: „C'est le procédé le moins utile dans l'exploration de l'estomac” en EWALD (II, 77): „Sie spielt unter den verschiedenen Maassnahmen der Untersuchung der Bauchorgane zweifellos die erste Rolle.” EWALD raadt, evenals PIORRY reeds voor hem deed, voor sommige gevallen de knie-elleboogligging aan. Hij wijst er op dat het pancreas in epigastrio, onder zeer gunstige omstandigheden, bij de normale maag is te palpeeren, maar het duidelijkst bij gastropiose. Tevens maakt E. opmerkzaam (p. 79) op mogelijke verwarring van een ontstoken lymphklier in het Lig. gastro-colicum, vlak bij de groote curvatuur gelegen, met een carcinoma ventriculi.

ROSENHEIM noemt de palpatie zeer nuttig en BOAS schat haar bijzonder hoog. Ze is zeer moeilijk, zoo spreekt BOAS (p. 69), maar ook zeer vruchtbaar, mits men er aan denkt „denkend zu palpieren und palpirend zu denken.” CHAPOTOT eindelijk, meent dat ze dikwerf goede diensten bewijzen kan. De waarheid is m. i. dat palpatie der buikorganen zeer moeilijk is en bij tumoren van onschatbare waarde, maar ook de palpatie naar drukgevoeligheid is van groot belang, b. v. voor de differentiaaldiagnose tusschen ulcus ventriculi en cholelithiasis — waarbij het al of niet gevoelig zijn van den leverrand dikwerf beslissend is — en voor de diagnose „Epigastralgie” (zie NOLAN, Nerveuse Maagaand. Geneesk. Blad No. VII, Juli 1895). BOAS geeft aan (p. 74) dat bij ulcus ventriculi het drukpunt vlak naast den 12^{en} borstwervel, links, is gelegen, terwijl het bij Cholelithiasis 2—3 vingers

naar rechts van dien wervel wordt gevonden. Hij raadt terecht een ruim gebruik aan van de bimanueele palpatie.

Door KOOYKER is een geval gepubliceerd, waar, bij de palpatie, een maagtumor te voelen was, die, bij de sectie, een bal plantaardige substanties bleek te zijn.

Wat de **techniek** betreft, zoo geloof ik dat oefening meer succes geeft dan het meest nauwkeurig ópvolgen van alle aangegeven regelen. Hoofdzaak is dat men met warme handen palpeert, dat men de aandacht van den patient afleidt door over dingen te spreken, die niet met de ziekte in verband staan. Palpeeren met de vingertoppen van 2^{en}, 3^{en} en 4^{en} vinger, terwijl de geheele hand vlak op den buik wordt gelegd, acht ik te verkiezen boven het palpeeren met gekromde vingers. Snelle korte ademhaling is dikwijls aan te raden (Boas); bij elke exspiratie dringe men met de eerste phalanges, die een weinig gebogen mogen zijn, iets verder, terwijl men bij de inspiratie er zich toe bepaalt het gewonnene te behouden.

Van groot belang is ook hier dat men zorg draagt voor ontleding van den maagdarmltractus, dat men bovendien systematisch onderzoekt. ROSENHEIM geeft den goeden raad van den leverrand uit te gaan, dan naar het epigastrium, vervolgens navelstreek, blaasstreek, beide hypochondria. Men vergete nooit op Nephroptose te onderzoeken. Het onderzoek op Nephroptose is het gemakkelijkst in liggende houding; de eene hand wordt op den buik gelegd en dringt daar voorzichtig in de diepte door, terwijl met de andere hand een flinke druk in de lendenstreek wordt uitgeoefend. Op deze wijze kan men ook geringe graden diagnostiseeren, vooral als de patienten diep ademen. Eenmaal gelukte het

mij met de methode van TRASTOUR een onderste rechter nierpool te palpeeren waar het mij in liggende houding niet gelukt was. Ook heb ik mij van de geschiktheid van GLÉNARD's muizenval (le procédé du pouce), ook door TREUB *) aanbevelen, kunnen overtuigen. Boas onderscheidt, in navolging van vele andere Duitsche autoren, 4 graden van Nephroptose:

1. De nier toont slechts respiratorische beweeglijkheid.
2. Dislocatie 1^{en} graad, d. i. $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ is te palpeeren.
3. Dislocatie 2^{en} graad, d. i. ze is geheel palpabel, laat zich verschuiven, ligt dicht tegen den voorsten buikwand aan.
4. De gedислоceerde nier is gefixeerd, d. i. het orgaan is geheel verschoven en vastgegroeid.

1. Wordt niet voor pathologisch gehouden.

Ook Fransche schrijvers onderscheiden wel 4 graden:

(GLÉNARD): 1^e graad. Alleen de onderste pool wordt gevoeld.

2^e graad: De geheele nier kan omvat worden, maar men kan de vingers er boven niet bij elkaâr brengen.

3^e graad: Men kan de vingers boven de nier vereenigen.

4^e graad (rein flottant): De nier wordt reeds bij de gewone palpatie gevoeld.

Ten slotte verzuime men niet, bij vermoeden op Gastroptose, te onderzoeken op de corde coliquetransverse, boudin coecal en cordon sigmoidal van GLÉNARD.**) Reeds had ik vele malen tevergeefs naar deze, volgens GLÉNARD voor Enteroptose vrijwel pathognostische teekenen, gezocht, reeds kwamen mij meer dan eens de woorden van FÉREOL, door zijn leerling SOUPAULT geciteerd, te binnen „Peut-être n'y a-t-il rien à en conclure que la maladresse de l'observateur,” toen Prof. TREUB mij in

*) Handelingen van het 4e Ned. Natuur- en Geneeskundig Congres. II p. 314, 1893. Wandelende Nier.

**) Zie: Les Déséquilibres du Ventre. L'Entéroptose ou Maladie de GLÉNARD. Dr. A. MONTEUUIS, 1894, Paris.

de gelegenheid stelde bovengenoemde teekenen duidelijk waar te nemen, bij eene patiente, die tevens verticalen stand der maag bleek te hebben. Na dien eersten keer heb ik, naast Gastroptose en verticalen stand, verscheidene malen één of meer GLÉNARD'sche symptonen waargenomen. Tweemaal vond ik de drie verschijnselen tegelijk aanwezig, anders meestal alleen colon ascendens (coecum) en colon transversum; het eerste kwam mij voor soms meer een dikke streng dan een worst te zijn, het tweede was altijd duidelijk een streng, vooral duidelijk rechts van den navel te voelen. Dat dit, zooals EWALD beweert, het pancreas zou zijn, is niet denkbaar, daarvoor ligt het te laag, bovendien voelt het pancreas anders aan, hetgeen ik gelegenheid had op te merken bij een geval van Gastroptose met verticalen stand. Het pancreas voelt ongelijk, niet bijzonder hard aan, is ietwat pijnlijk bij sterken druk. Men kan het ook niet zoo mooi onder de vingers laten wegschieten als het colon transversum.

b. Na een flink diner voelt men ter hoogte der maag grooter weerstand. evenzoo na het drinken van veel vloeistof, dan is er ook gewoonlijk Clapotage op te wekken, waarvan onder het hoofdstuk „Auscultatie” zal gesproken worden.

Na het opblazen geeft de palpatie, goed uitgevoerd, veelal goede resultaten. Men voelt een weerstand als van een luchtkussen. Hierover zal, evenals over de Inspectie na insufflatie, bij de Percussie nader gesproken worden.

Tot slot nog een enkel woord over de **Indirecte Palpatie**, door sonden. Deze methode, door LEUBE in 1875 ingevoerd, is tegenwoordig vrijwel geheel verlaten, en met recht, want ze is zeker niet ongevaarlijk. LEUBE concludeerde absoluut zeker tot maagdilatatatie, als de sonde te voelen was (hetzij

door den buikwand, hetzij per rectum) beneden de lijn, die de spp. a. s. ossis ilei verbindt. In elk geval is bij deze conclusie geen rekening gehouden met Gastroptose en verticalen stand. LEUBE meende indertijd op deze wijze zelfs latente dilataties te herkennen; of hij 't nog doet, weet ik niet, wel weet ik dat in zijn Leerboek *) van 1891 het woord Gastroptose zelfs niet genoemd wordt.

PENZOLDT **) trachtte een conclusie te trekken uit den afstand, dien men de sonde in de maag kon brengen. Hij kreeg als gemiddelde bij mannen 59 cM., bij vrouwen 56 (p. 56,) bij dilatatie 69 (p. 59), Het behoeft geen betoog dat ook hier de nauwkeurigheid veel te wenschen overlaat. Het is een feit dat bij dilatatie de sonde gewoonlijk vrij ver ingevoerd kan worden, maar het omgekeerde is volstrekt niet altijd waar.

Ook de methode PURGECZ, die een manometer aan de sonde verbond, kon geen ingang vinden.

Het toestel van THIÉBAULT, door LE GENDRE beschreven (p. 33), dat bestaat uit een Sonde, waardoor een draad loopt, aan welks einde een looden balletje van 6 gram bevestigd is, lijkt mij eveneens te gecompliceerd en te onnauwkeurig.

SCHREIBER bevestigde aan het onderende der sonde, boven de opening, een caoutchouc-blaas, en blies, na het invoeren dezer sonde, de blaas op, om zoo de maaggrenzen zichtbaar te maken. Zoover mij bekend is deze methode nooit nagevolgd.

Bepaalt onzinnig is de raad van BUGGE, die punctie van de maag wil doen, door den buikwand heen. Ten overvloede gaf hij vlak voor de punctie, een oplossing van ferrocyaan-kalium te drinken en ging dan met Liquor ferri reageeren!

*) Specielle Diagnose der Inneren Krankheiten. Dr. W. LEUBE. Leipzig 1891.

**) Die Magenerweiterung. Dr. F. PENZOLDT. Erlangen. 1875.

Het is dan ook wel eenigszins te excuseeren dat Le GENDRE, na de beschrijving van deze methode (p. 35), laat volgen: „Inutile d'ajouter que le promoteur de cette idée est de nationalité étrangère.” Het spreekt van zelf dat BUGGE ook in Duitschland geen navolgers heeft gevonden. OSER *) zegt eenvoudig: „Der Vorschlag Bugge's..... ist nicht ernst zu nehmen.”

3. PERCUSSIE.

- | | | |
|--|---|---|
| <p>a. gewone percussie.</p> <p>b. Staafjespercussie.</p> | { | <p>1. Zonder eenige manipulatie.</p> <p>2. Bij opgeblazen maag.</p> <p>3. Navulling met vlocistof.</p> <p>4. Na den maaltijd.</p> |
|--|---|---|

a. **Gewone Percussie**, zonder eenige manipulatie.

P. A. PIORRY (1794 — minstens 1866) bracht de percussie, die tot nog toe alleen op de borstorganen werd toegepast, over op die van den buik. Hij legde den grondslag voor de topographische diagnose der inwendige organen, waarbij hij de dermatographie invoerde. Aan hem danken we ook den plessimeter (1826.)

De maagpercussie stond aanvankelijk als zeer moeilijk bekend, vandaar dat men vroeger de maag volkomen horizontaal percuteerde, daar de anatomie dit leerde.

Sedert heeft men haar beter leeren waardeeren. Het zijn vooral de Fransen, die haar roemen, ofschoon ze ook in Duitschland niet bij iedereen slecht staat aangeschreven. ROSENHEIM (p. 16), getuigt van haar dat ze is „die wichtigste unter den physikalischen Untersuchungsmethoden,” maar noemt haar intusschen, vóór het opblazen toegepast, steeds onzeker (p. 17) zoowel wat de bovengrens als wat de ondergrens betreft.

*) Real. Encyclopaedie. EULENBURG.

In EULENBURG'S Real. Encyclopaedie, 1887, kan men, van de hand van OSER, vinden (p. 448): Mittels der Percussion ist es nur in seltenen Fällen möglich, die Magengrenzen genau zu bestimmen. Am besten geht es noch mit der Fixirung der oberen Magengrenze. OSER maakt er hier ook opmerkzaam op, dat de bovengrens bij diepe inspiratie naar beneden gaat. BOAS zegt dat men voor de ondergrens gewoonlijk zijn toevlucht moet nemen tot een kunstmatig verschil in toon, terwijl hij het nauwkeurig bepalen der bovengrens voor onmogelijk houdt. Immers, na eerst over de ondergrens gesproken te hebben, zegt hij: (p. 86): „Die bestimmung der oberen Grenze, [Magen-lungengrenzen] begegnet gleichfalls nicht geringen schwierigkeiten, da eine ohne weiteres unterscheidbare Schalldifferenz zwischen linkem unteren Lungenrand und dem höchsten Theil des Magenfundus nicht existirt.” Iets verder vindt men: „Die Abgrenzung des genannten Abschnittes ist gegenüber der unteren Magengrenze von geringer Dignität,” Dit zijn wij niet met Boas eens, al is het stellig waar dat de ondergrens de belangrijkste is, toch is ook de bovengrens van groot belang voor de diagnose van Verticalc stand, Gastroptose en Ectasie, om niet eens te spreken van aandoening der organen in de borstholte. Men kan de hoogte of laagte van de ondergrens niet apprecieeren, zoolang men de bovengrens niet kent.

Ook EICHHORST raadt aan maar spoedig tot het opblazen met CO_2 over te gaan, evenals EWALD, die de gewone percussie zelfs niet het vermelden waard acht. Hij verkiest evenwel de Lucht-insufflatie ver boven de CO_2 methode.

De Franschen, zooals boven gezegd, denken er beter over. Zoo leest men bij MALIBRAN (p. 57): „La percussion, c'est le

procédé d'élection parcequ'il est habituellement plus fidèle que les autres et qu'il donne à lui seul des notions exactes sur l'étendue et le siège de l'estomac. Il est souvent suffisant et toujours indispensable." Dit geldt n.l. voor volwassenen. Malibran (p. 61) heeft tevens aangetoond, dat de percussie bij de kinderen niets waard is, en wel om 3 redenen:

1^o. Het kaliber van maag en colon verschilt dikwerf te weinig.

2^o. De stand der maag is lastiger voor de percussie.

3^o. Dikwijls ligt ze geheel onder de darmen.

Bij SOUPAULT *) kan men op pag. 11 vinden: „La percussion donne des renseignements très exacts.”

MATHIEU, leerling van Germain Sée, gaf in 1881 den gang van het onderzoek aan, in de volgende woorden: On percute très haut sur la ligne mamelonnaire gauche et l'on descend progressivement jusqu' à la rencontre de l'estomac, qui se révèle par une tympanite amphorique. A l'aide d'un crayon dermatographique on marque l'endroit où cesse le poumon. On répète la même manoeuvre, en suivant le bord gauche du sternum, puis la ligne antérieure de l'aisselle. On a ainsi obtenu la limite supérieure de l'estomac.

Pour déterminer la limite inférieure, on fait de même, en percutant d'abord très bas, et en remontant vers l'ombilic, d'abord sur la ligne médiane, puis successivement à droite et à gauche." CHAPOTOT **) stelt haar op gelijke lijn met de door hem vrij gunstig beoordeelde clapotage: „Elle ne rend

*) Les Dyspepsies nerveuses. M. SOUPAULT. Paris 1893.

**) L'Estomac et le Corset. Dr. E. CHAPOTOT. Paris 1892.

pourtant pas tous les services que l'on attend d'elle, à moins de lui adjoindre l'insufflation."

Maar ook in Frankrijk kan de percussie zich niet in de onverdeelde gunst verheugen. Immers DOYEN zegt op pag. 116, dat GERMAIN SÉE en MATHIEU, evenals PACANOWSKI, het colon altijd bij de maag percuteerden! en zoo verklaart hij, dat ze de breedte van de maag zooveel grooter vinden dan de hoogte. We weten evenwel, dat DOYEN een nagenoeg geheel verticalen stand der maag aanneemt, waardoor hij slechts een klein verschil tusschen hoogte en breedte verkrijgt. Overigens baseert hij zijne aanmerking op de percussie op een error diagnoseos, waar bij de sectie een enorm verwijd colon voor den dag kwam, inplaats van een bijzonder sterk gedilateerde maag, zooals bij het leven gediagnosticeerd was. Maar zoo'n kolossaal colon komt niet elken dag voor!

Ik voor mij sluit mij vrij wel bij MALIBRAN en SOUPAULT aan, altijd voor die gevallen, waarin men duidelijk den maagtoon hoort. Hoort men dien toon niet overtuigend dan kan men de insufflatie te hulp roepen, en dan is de percussie zeker te vertrouwen.

WEIL wees er reeds op, dat een duidelijk verschil in toon kan ontbreken, en dat hij in hoogte wisselt, wat in betrekking staat met de peristaltische bewegingen en de daarmee verbonden verandering van het maaglumen.

Om nu een eigen opinie in deze zoo gewichtige quaestie te verkrijgen besloot ik, nadat ik reeds tal van patienten onderzocht had — want oefening is hier een hoofdvereischte — mijne percussie-resultaten aan het cadaver te controleeren. Daar ik ook de insufflatie aan het cadaver gecontroleerd heb, zoo zal ook dit resultaat vermeld worden.

1). 23 Jan. '95. Vrouw van 46 jaar. Causa mortis Dubbelzijdige Pleuritis. Carcinoma mammae sin.

Vrij sterke rigor, sterk meteoristisch opgezette buik. Vóór het opblazen geeft de percussie geen duidelijken maagtoon, alleen zeer hoog en het onderste deel van de linkergrens. Nadat 6 en 7¼ gram Acid. tart. en natr. bic., elk in ⅓ glas water opgelost, per sonde *) is ingebracht (de sonde ging er zeer ver in!) wordt nogmaals gepercuteerd: Bovengrens duidelijk tot 5^e intr^e, linker ondergrens in het verlengde van de gevondene, 2 cM. buiten de verlengde l. mammillairlijn. Benedengrens en pylorusgrens niet te vinden, ook niet bij staafjespercussie.

Bij opening van het abdomen blijkt het colon transversum, enorm uitgezet, in het epigastrium te liggen, meer dan vuistgrootte. Het ligt geheel op de maag, zoodat van deze niets te zien is. Bij verwijdering van het colon blijkt de mooi opgeblazen maag verticaal te staan, nagenoeg geheel in linker buikhelft te liggen; ze reikt tot even onder den navel, de kleine curvatuur komt onder de lever uit, ofschoon de linker leverkwab zeer laag reikt. De linkergrens komt vrij wel uit.

Rechter ren ligt lossen dan linker.

2). 26 Jan. '95. Vrouw met spondylitis. Ook hier was het colon zoo sterk uitgezet dat geen maagtoon te hooren

*) Daar het invoeren per os te moeilijk was, ze ook niet door den neus gelukte, werd er, evenals bij alle volgende gevallen, oesophagotomie gedaan, naast Cart. thyreoidea, en de sonde ingevoerd, terwijl de oesophaguswond met een touwtje werd afgesloten. Ligatuur om duodenum, zooals SCHÜREN deed heb ik onnoodig bevonden.

was, alleen bovengrens 5^e rib. Na 5 gram acit. tart. en 6 gr. natr. bic. zag men het epigastrium duidelijk opzetten (de rigor was gering). Weêr geen maagtoon, nu is bij staafjes-percussie wel een grens te hooren, 11½ cM. boven navel, dat na opening der buikholte de ondergrens van het colon bleek te zijn. Van de maag weêr niets te zien. Ze lag geheel links, wat schuin naar links onder, hyperverticaal als het ware. Ze is niet groot, ondergrens reikt tot 8 cM. boven navel-horizontale, daar bedekt door dunne darmen. Het pylorus-deel is geheel beneden de lever gelegen.

Stand van het diaphragma links 5^e rib. Lengte der kleine curvatuur: 12 cM. Mediastinum was naar links verplaatst.

3). 12 Febr. '95. Vrouw van 44 jaar. Causa mortis: Nephritis, Uraemie. Bevroren. Buik niet opgezet. Epigastrium een weinig ingevallen.

Ditmaal had ik besloten, als er weêr geen duidelijke maagtoon was, het colon te puncteeren en dan weêr te percu-teeren. Het bleek niet noodig te zijn, want al dadelijk was de maagtoon mooi te hooren. Grenzen: naar boven, in 1^e axillairlijn, 6^e rib; links tot 1^e axillairlijn; naar beneden 5½ cM. boven navel; rechts duidelijk een paar vingers buiten linea alba, schuin naar boven naar lever. Staafjes-percussie gaf vrij wel dezelfde resultaten. De punt van een ingevoerde soliede staaf zag men, als ik haar wat op en neêr bewoog, bewegen ter hoogte van de percutorisch gevonden ondergrens; te voelen was ze niet.

Grootste breedte 17 cM., hoogte 11 cM.

Na opblazen met 4 en 5 gram: ondergrens 3½ cM. boven navel, bovengrens wat hooger, naar rechts niet veel veranderd, linkergrens evenmin. Epigastrium zette een weinig op.

(Later bleek de oesophagus zelf ook erg uitgezet te zijn).

Bij buikopening bleken de gevonden grenzen volkomen juist te zijn, de kleine curvatuur was niet zichtbaar, het niet uitgezette colon ligt vlak tegen den ondersten maagwand aan.

Nu wordt nog 2 gram van elk ingebracht: men ziet duidelijk de maag naar voren bombeeren, zich draaiende om een bijna horizontale as. De groote curvatuur komt naar voren en daarbij heel eventjes naar beneden. Dat ze deze beweging maakt is duidelijk te zien aan de appendices epiploicae van de groote curvatuur, die hard en stijf zijn, door de koude. Eerst lagen deze tegen het colon aan, nu kan men den vinger leggen tusschen deze en het colon.

4). 9 April '95. Man van 64 jaar. Causa mortis: Etterige pleuritis rechts, geringe fibrineuse pleuritis links.

Dikke panniculus adiposus. Breede thorax.

Percussie geeft alleen duidelijke ondergrens in linker mammillairlijn, 6 à 6½ cM. boven navelhorizontale, rechts van mediaanlijn geen maagtoon. Bovengrens in mammillairlijn tot 5^e. intr^e. Staafjespercussie komt er vrij wel meê overeen. Deze geeft evenwel in mediaanlijn ook een grens met wat metaalklank, maar niet zooals in mammillairlijn.

Nu sonde ingevoerd! De punt ziet men bewegen even onder de percutorische grens (bij opening bleek de sonde daar den maagwand iets uitgestulpt te hebben.)

Na buikopening is van de maag niet veel te zien, alleen in linker mammillairlijn ligt ze vrij, overigens door colon bedekt. De staafjespercussie in de mediaanlijn is de ondergrens van het colon. In mammillairlijn kwam de gevonden percutorische grens precies uit.

Na wegname van het colon blijkt de maag geheel links te liggen, in verticalen stand. De pylorus ligt juist in de mediaanlijn, een weinig naar achteren. Bovengrens komt ook precies uit. Stand diaphragma links 5e rib.

Nu 4 Gr. acid. tart. en 5 Gr. natr. bic. Men ziet de maag weêr die eigenaardige rotatie maken, waarbij haar ondergrens duidelijk lager komt, maar het is in hoofdzaak de pars praepylorica, die tevoren samengevallen was, die zich naar beneden uitzet. De contractiering van den pylorus is mooi te zien. Nu nog 2 Gram en 2½ Gram. De maag zet zich nog meer uit, de spanning wordt zoo groot, dat CO₂ ontwijkt door Cardia en langs het touwtje, dat oesophagus om sonde verbindt. De pars praepylorica gaat nog wat naar beneden en rechts, maar komt niet over de mediaanlijn. De bovengrens is niet veranderd, maar de maag had ook voor en beneden alle ruimte! Zelfs bij deze sterke opblazing blijft de maag nog vrij wat boven den navel.

Lever en milt normaal. Nieren niet abnorm beweeglijk. Galblaas enorm uitgezet, lag tegen pylorus aan.

5). Een meisje van 14 jaar. Tenger. Causa mortis: Meningitis cerebro-spinalis purulenta.

Ook hier kwam de percussie der opgeblazen maag vrij goed uit. Nieren goed gefixeerd. Er is Colonoptose zonder Gastrop-tose. Het colon ligt in U-vorm, reikt tot 2 vingers boven symphysis. De maag volgt het colon niet, wel is er een insuoering in de groote curvatuur, wellicht doordat het Lig. Gastro-colicum het gedeelte van de groote curvatuur, dat het meest naar pylorus gelegen is, wat heeft meegetrokken.

6). 25 April '95. Vrouw van 50 jaar. Causa mortis:

Insufficiëntia, Aortae. Geen rigor. Sterke Oedemen. Buik om navel opgezet, epigastrium niet.

De maagtoon is duidelijk te herkennen. Ondergrens in linker verlengde parasternaallijn 5 cM boven navel; bovengrens bovenrand 6e. rib, dit ook bij staafjespercussie, die ondergrens ook wel aangeeft, maar niet duidelijk, niet beslist. Naar rechts van mediaanlijn niet te percuteeren, bij staafjespercussie daar ook metaaltoon, bijna tot aan navel (dit bleek later colon te zijn). De metallieke toon was daar wel niet geheel dezelfde, maar het verschilde toch weinig. De grens gaat vrij ver naar links. Lever in epigastrio vrij laag.

Clapotage aanwezig, vooral in linker buikhelft tot beneden navel (colon desc.?), maar een ander soort van clapotage is te hooren van af de percussiegrens naar boven, dit is die van de maag. Rechts en in epigastrio clapotage niet duidelijk op te wekken.

Opening van het abdomen, na de sonde ingebracht te hebben, die, door buikwand heen, ter hoogte van de percussiegrens gezien wordt. De percussiegrens blijkt volkomen juist te zijn. ze komt overeen met het laagste punt van de maag. Het pylorusdeel ziet men even onder hepar uitkomen. De pylorus komt wat over mediaanlijn. Colon niet uitgezet. Hepar reikt laag, linkerkwab vergroot.

Lucht inblazen met dubbelballon geeft geen verplaatsing van de maag, er blijft maar zeer weinig lucht in de maag, de dunne darmen worden zeer uitgezet. Cor was zeer groot.

7. Vrouw van 79 jaar. Causa mortis: Acute Gastro-Enteritis. Mager. Navel zeer dicht bij processus ensiformis. Buik om navel opgezet, in epigastrio niet. Percussiegrens duidelijk 2 cM. boven navel, daar ook Clapotage-grens. De

clapotage zeer duidelijk te onderscheiden van gargouillement, lager te hooren. Rechts van mediaanlijn geen maagtoon te onderscheiden.

Na buikopening bleek de percussie grens met de werkelijke maaggrens, weêr volkomen overeen te stemmen, In epigastrio kwam maag maar even onder lever uit.

Nu opblazen met lucht (dubbelballon); gaat heel goed. Men ziet heel duidelijk, telkens een bepaald punt van links zich naar rechts verplaatsen (het best te zien aan het snijpunt van groote curvatuur en ribbeboog). De pylorus zelf blijft op zijn plaats, maar de groote curvatuur verplaatst zich feitelijk van links naar rechts, en dat niet alleen in de pars praepylorica, maar ook van onder ribbeboog uit, en wel meer naarmate men meer lucht inblaast. (Hierdoor wordt verklaard, dat in het algemeen de linker bovengrens zoo weinig verandert, maar vooral de rechtergrens. Bij het geopend cadaver kan de maag zich vrij naar voren en onder uitzetten, in vivo zal deze uitzetting ook naar boven kunnen plaats hebben.)

Tevens heb ik mij, bij mijne cadaver-proeven, herhaaldelijk van de juistheid kunnen overtuigen van de opvatting, dat het pylorusdeel van de gevulde maag, door druk op thorax, naar beneden en links verplaatst wordt, en wel door druk van linker leverkwab.

Uit bovenstaande blijkt m. i. ten duidelijkste, dat men volkomen op de gewone percussie van de matig gevulde maag kan afgaan, zoowel vóór als na het opblazen, als men het maar met zichzelf eens is dat men den maagtoon hoort.

Dit geldt in het bijzonder voor onder- en bovengrens,

en gewoonlijk ook voor linkergrens, ofschoon het wel voorkomt, dat de linker bovengrens niet heel duidelijk is, terwijl de linker-ondergrens in den regel gemakkelijk gevonden kan worden. De rechter-, de pylorusgrens is het moeilijkst, vooral bij de nuchtere en volkomen normale maag.

Het beste tijdstip voor de maagpercussie is m. i. een paar uur na het eten, daar dan de maagtympanie het duidelijkst is. De maagtympanie heeft een eigenaardig karakter, dat moeilijk te omschrijven valt; het hangt veel van den vullings-toestand af, van den aard van den inhoud. Men moet zich dezen toon, door oefening, in het gehoor prenten, opdat men op een gegeven oogenblik kan zeggen: dát is de maagtoon, want de percussie is alleen dan te gebruiken als men den maagtoon met zekerheid herkent.

Percuteert men op nuchtere maag en hoort men den maagtoon niet duidelijk, dan is aan te raden den patient 1 á 2 glazen water of melk te laten drinken, dan hoort men veelal de maagtympanie vrij duidelijk. Trouwens van de 70 gevallen, die ik op nuchtere maag onderzocht, is het mij in verreweg het grootste aantal gelukt de ondergrens te bepalen, maar de pylorus geeft dan de meeste moeite, terwijl ook de bovengrens niet zóo duidelijk is als bij matig uitgezette maag.

Wat nu de techniek betreft zoo wordt zoowel van Duitsche als van Fransche zijde de nadruk gelegd op zachte percussie, en terecht. Boas wil alleen voor de bovengrens wat sterker percussie toestaan. Intusschen sluit ik mij bij CHAPOTOT aan, als hij zegt (p. 34): „Trop énergique elle perdrait toute précision.” Men percuteere altijd in rugligging, daar in zittende of staande positie de buikspieren te veel gespannen zijn,

evenzoo in knielende houding, zooals in de kliniek van ERB wel gebruikelijk is.

Of men nu de vingerpercussie toepast, zooals BOAS en CHAPOTOT aanraden, of eenige andere methode van percussie, acht ik van betrekkelijk ondergeschikt belang. Men kiese die methode, waarmee men het best vertrouwd is. Ik percuteerde gewoonlijk met hamer en plessimeter, ook wel met hamer en vinger, kon evenwel niet merken, dat de laatste wijze beter was dan de eerste. Bovendien is de vinger niet geschikt voor dagelijkschen plessimeter.

Ik volg de methode, zooals ze door MATHIEU is aangegeven, (zie boven), en bepaal achtereenvolgens: boven- en ondergrens, linker- en rechtergrens. Tevens teeken ik den puntstoot aan, vervolgens boven- en onderrand van de lever. BOAS prefereert eerst de ondergrens te bepalen.

Bovengrens van de maag. Deze is zoo goed als altijd te bepalen, ofschoon BOAS en ROSENHEIM van opinie zijn dat het zeer lastig en onnauwkeurig is. Maar SOUPAULT zegt terecht dat de longtoon wel is af te grenzen van den maagtoon. Heeft men er moeilijkheid meê dan raad ik aan den patient wat dieper te laten ademen en dan gedurende de exspiratie te percuteeren. Waar ik twijfelde maakte ik gebruik van de staafjespercussie, die mij hier vrijwel nooit in den steek heeft gelaten. De grens loopt ietwat convex naar boven, haar hoogste punt ligt ongeveer in mammillairlijn, en niet in 1^e axillairlijn, zooals ROSENHEIM aangeeft. Het schijnt dat in sommige gevallen de bovengrens zwak concaaf naar boven is, dat WEIL voor normaal aanneemt. Wij hebben dit nooit gevonden, wêl dât zij meer recht verloopt, zelfs iets

schuin naar links beneden, in welke gevallen meestal Gastropose aanwezig was.

PACANOWSKI en WAGNER (1869) vonden deze grens:

In de linker parasternaallijn aan den onderrand 5^e rib of 5^e intr^e, in de linker mammillairlijn in de 5^e intr^e à 6^e rib, in de 1^e axillairlijn onderrand 7^e of 8^e rib,

Ondergrens. Deze kan werkelijk zeer moeilijk te bepalen zijn. Ze verschilt soms het eene oogenblik en het andere, waarschijnlijk door contractie. Het groote gevaar is hier het colon transversum. Hoort men, van beneden naar boven percuteerende, op een gegeven oogenblik een anderen toon, en is men in twijfel of dit colon of maag is, dan kan men, naar den raad van GERMAIN SÉE en zijne leerlingen (MATHIEU, ARGAEZ, MALIBRAN,) op tweeërlei wijze te werk gaan: 1^o Men percuteert nog hooger en tracht een verschil in toon te hooren. Lukt dit niet dan ga men 2^o aan den rechterkant van den patient staan en percuteert nu van beneden naar boven in de richting van den leVERRAND, op een plaats waar men zeker is het colon te ontmoeten. Menigmaal zal men aldus den toon van den anderen kant herkennen.

Mij is het dikwerf van nut geweest van boven naar beneden te percuteeren, en ik kan dit, in twijfelachtige gevallen, bepaald aanraden. Men begint dan op een plaats, waar men zeker is maagtoon te hooren, en lette dan goed op, waar deze toon verandert; zoo kan men zeer kleine overgangen apprecieeren. Kan men ook met deze kunstgrepen niet tot een zeker resultaat komen dan ga men over tot opblazing.

WEIL vindt den percutorischen stand der groote curvatuur, bij matige vulling, in het midden der linea xypho-umbilicalis, in staande houding is ze wat lager dan in liggende. PACA-

NOWSKI, die op nuchtere maag en 2—3 uur na den hoofdmaaltijd onderzocht, vond de ondergrens, in de linea xypho-umbilicalis, bij mannen op de grens van middelste en onderste 3^e, bij vrouwen in het midden dezer lijn, terwijl ze in linker parasternaallijn gemiddeld 3—5 cM boven de navelhorizontale gelegen is. WAGNER, die een mespunt acidum tartaricum en natrium bicarbonicum gaf, vond vrij wel dezelfde grens.

Linkergrens. Deze is gewoonlijk goed te bepalen, ofschoon de linker bovengrens nogal eens moeite geeft. Ze reikt tot ongeveer in 1^o axillairlijn of wat verder, ook wel iets ervoor.

De **Rechtergrens** is bij de weinig gevulde maag het moeilijkst te vinden (pylorus ligt te diep), ofschoon wij niet met CHAPOTOT kunnen meegaan, waar hij schrijft (pag. 35): „Nous croyons impossible la délimitation de l'extrémité pylorique par la percussion,” daar het ons herhaaldelijk gelukt is een duidelijke grens te vinden. De pylorusgrens blijft intusschen het zwakke punt der percussie; toch kan men m. i. wel dit zeggen: hoe moeilijker, over het algemeen, het bepalen der rechtergrens is, des te meer kans is er op een normale maag, hoewel men dan altijd aan de mogelijkheid van verticalen stand moet denken.

WAGNER vond de rechtergrens, bij zeer geringe opblazing, tot 5 cM buiten de mediaanlijn.

Met Boas zijn wij van meening, dat het van belang is de breedte en hoogte der maag te kennen. De grootste breedte der normale maag behoort altijd meer te bedragen dan de hoogte. PACANOWSKI vond voor mannen: hoogte 11—14 cM, breedte 21 cM, verhouding 1:1,5—2; voor vrouwen 10 cM, breedte 18 cM. Dit verschil is stellig zeer groot; het is dan ook niet onmogelijk, dat PACANOWSKI, die dikwijls de

geheel leege maag percuteerde, de verhouding hier wat over-
 dreven heeft door n.l. de breedte te groot te nemen. Boven-
 dien: onder de 81 patienten, die PACANOWSKI onderzocht,
 waren ook zieke magen. De cijfers van WAGNER lijken mij
 meer betrouwbaar, deze kreeg voor de breedte 20 cM., voor
 de hoogte: in linker mammillairlijn 12,5 cM.

„ „ parasternaallijn 15,5 „
 „ mediaanlijn. . . . 9 „
 „ rechter parasternaallijn 4 „

GERMAIN SEÉ en A. MATHIEU, *) houden de maag voor ge-
 dilateerd „lorsqu'on trouve d'une façon constante une sonorité
 gastrique qui dépasse 12 à 15 centimètres sur la ligne mame-
 lonnaire.”

Voor al de verhouding tusschen de grootste hoogte en
 breedte is van groot belang voor de diagnose van verticalen
 stand der maag. Ik kom op deze maten terug bij de CO₂
 methode, daar ik vóór het opblazen de breedte niet met
 voldoende zekerheid te bepalen acht, omdat de volkomen
 juiste percussie van het pylorusdeel ons veelal in den steek
 laat. Toch heb ik mij met zekerheid kunnen overtuigen, dat
 bij de normale maag de grootste breedte stellig grooter is
 dan de grootste hoogte.

Voor de normale nuchtere maag vond ik de bovengrens
 vrij wel op dezelfde hoogte als PACANOWSKI en WAGNER
 opgeven, en wat hooger dan de Franschen vermelden, die
 haar n.l. ter hoogte van den processus-ensiformis vonden. In
 werkelijkheid ligt ze een paar cM. hooger; het hoogste punt
 ligt meestal iets naar rechts van de mammillairlijn of in deze

*) Cit. LE GENDRE pag. 36.

lijn. Dit punt vond ik gewoonlijk in 5^e intercostaalruimte, zelden tot 5^e of 6^e rib.

Bij de normale leege maag vond ik de linker ondergrens steeds binnen het snijpunt van de verlengde mammillairlijn met ribbeboog, waarop LUSCHKA reeds heeft gewezen. Een maag is evenwel niet gedilateerd zoodra ze buiten dat punt ligt.

De ondergrens troffen we eenmaal 1½ cM boven den navel aan (dit was een mijner eerste patienten; het is dus niet onmogelijk, dat ik toen het colon voor maag gehouden heb, te meer daar na CO₂ de ondergrens nog 1 cM boven den navel bleef), verder van 3½ *) tot 10 cM boven den navel, gemiddeld 6,8 cM. De afstand tusschen processus-ensiformis bedroeg van 12 tot 19 cM, gemiddeld 16,3. De ondergrens van de normale maag was dus gemiddeld gelegen in het onderste deel van het middelste 3^e van de linea xypho-umbilicalis.

Geldt het bovenstaande van de normale maag: de percussie van de pathologisch gelegen ventriculus is, over het algemeen, gemakkelijker naarmate de afwijking grooter is. Hebben we te doen met de typische Gastropbose in een verder stadium, dan is ook de kleine curvatuur te percuteeren. Boven- en ondergrens vindt men dan lager. Bij verticalen stand kan men dezelfde verhouding van de kleine curvatuur hebben, de ondergrens lager aantreffen, maar de bovengrens vindt men op de normale hoogte, en de rechtergrens maar weinig over de mediaanlijn, terwijl bij Ectasie de geheele

*) De maten waren hier 37 en 175 (zie later): rekt men nu de helft van 37 dan krijgt men 18½, dus de navel is 1 cM. te hoog geïnserieerd, de ondergrens komt dus 45 cM boven de lijn, die den afstand tusschen symphysis en processus-ensiformis halveert.

figuur vergroot wordt gevonden, inzonderheid naar beneden en naar rechts, ook wel naar links, terwijl de bovengrens vrij normaal is. Bij Ectasie is de percussie het gemakkelijkst, te meer daar er dan ook gewoonlijk obstipatie bestaat. De Atonische maag geeft bij gevulden toestand ook lage, in leegen toestand vrij normale grens.

α₂ PERCUSSIE NA INSUFFLATIE, A. met CO₂.

B. met lucht.

Deze methode moet overal daar worden toegepast, waar men om den een of anderen reden twijfelt aan de gewone percussie, waar men de ondergrens verdacht laag vindt, dus 1 à 2 cM. boven den navel b. v., waar men vermoeden heeft op verticalen stand, op Gastroptose, dilatatie, in het algemeen altijd waar het om een absoluut zekere diagnose te doen is.

Ze toont ons de ligging van de maag en geeft een idee van de grootte en capaciteit. Ze is vooral belangrijk voor het bepalen van de kleine en groote curvatuur.

De percussie geeft dan zoo goed als altijd positieve resultaten. Ze mislukt als er insufficiëntia pylori (EBSTEIN) bestaat, een zeldzame afwijking, door ons éénmaal waargenomen. Men ziet dan den buik opzetten zonder dat de contouren der maag zichtbaar worden; de dunne darmen worden met CO₂, resp. lucht, gevuld. KUSSMAUL meent dat incontinentia pylori van de nuchtere maag normaal is.

Maar ook de inspectie en palpatie komen hier beter tot hun recht. Zoo zag ik onder 58 gevallen, 31 maal de groote curvatuur, 7 à 8 maal de kleine, die nog meermalen

te percuteeren of dubieus zichtbaar was, en verscheidene malen de rechtergrens. Ik gebruikte nooit hooge doses. Altijd zag men opzetting van het epigastrium of lager gelegen deel van den buik, naarmate de maag normaal of meer gastropotisch was.

A. **Opblazen door CO₂**. Ze berust op de ontwikkeling van CO₂, dat de maagwanden naar alle richtingen uitzet.

Langen tijd behield de CO₂ methode de alleenheerschappij, maar sedert een klein aantal jaren is de lucht-insufflatie met haar in concurrentie getreden en tracht nu haar oudere zuster te verdringen, m. i. geheel ten onrechte, want ze kan ons meer diensten bewijzen dan de lucht-methode, waarover later.

De CO₂ methode danken wij aan FRERICHs en MANNKOPF; we vinden haar reeds beschreven in WAGNER's dissertatie van 1869 *). Ze gebruikten acidum tartaricum en natrium bicarbonicum, dat ze na elkaâr lieten innemen; of ook wel een glas koud kunstmatig Selterswater. WAGNER gebruikte niet meer dan een mespunt van elk der bestanddeelen van het bruispoeder.

PENZOLDT prees reeds in 1875 deze methode zeer aan; hij acht haar in twijfelachtige gevallen, „gewiss nie zu vergessen.” (p. 49).

LEUBE, groot voorstander der watermethode, ziet geen voordeel in insufflatie; hij past haar niet toe, omdat hij ook zonder haar tot een goede diagnose komt.

VIERORDT en EICHHORST raden 1, hoogstens 2 theelepels van elk aan, opgelost in water. EICHHORST vindt dit beter

*) Cit. PENZOLDT. Die Magenweiterung, 1875.

dan het kunstmatige Selterswater; hij noemt het een voortreffelijke methode. Ademnood, angstgevoel, lichte cyanose, polsversnelling, die kunnen optreden, wanneer de dosis te groot was, gaan in enkele minuten voorbij, in zoo'n geval kan ook braken van schuimende massa's optreden; men geve dus niet al te groote dosis. Terwijl VIERORDT de Lucht-insufflatie verkiest, prefereert EICHHORST de CO₂ methode. „Wir halten diese methode (Luftinsufflation) weder für ge nauer noch für den Arzt und kranken für bequemer,” zegt EICHHORST (p. 164) en iets verder: „Für die Diagnostik der Magenkrankheiten ist die von FRERICH'sche Untersuchungs-methode mittels Kohlensäure-anfüllung des Magens von ganz ausserordentlichem Vortheile.”

ROSENHEIM (p. 18), die 5 gram van elk geeft, in 60 à 80 gram water, plaatst haar naast de Lucht-insufflatie. Hij drukt erop niet te veel water te geven, daar de patient het anders niet snel genoeg na elkaâr kan innemen. Het zout neme men 't laatst, daar anders, bij mogelijk reeds aanwezig zijn van zuur in de maag, reeds te voren CO₂-ontwikkeling plaats grijpt. Hij wijst er ook op dat we nooit vooruit weten of er genoeg CO₂ ontwikkeld zal worden ter volkomene aan-spanning van den maagwand. In den regel heeft men aan 5 gram natrium bicarbonicum genoeg, soms evenwel moet men grootere dosis aanwenden om de maag voor de inspectie toegankelijk te maken. Zijn de buikbekleedselen dun, en is de maag goed opgeblazen, dan is ze dikwerf met de vlakke hand te palpeeren: men omgrijpt dan als het ware de groote curvatuur.

BOAS (pag. 98) noemt de methode vrij goed, hij geeft evenwel slechts zeer weinig, 1—2 gram in ½ glas water.

Een nadeel is evenwel dat de CO_2 ontwikkeling zoo kort duurt. Is het chemische proces afgelopen dan ontwijkt de CO_2 zeer snel naar boven of beneden, en de maag valt weer samen. Dat de grenzen niet altijd duidelijk voor den dag komen wijt hij aan den prikkel van het CO_2 , waardoor de peristole sterk wordt aangezet en het CO_2 , snel naar de darmen verwijderd.

Boas is overigens een groot voorstander van de Lucht-insufflatie, toch nog niet zoo groot als Ewald, die de CO_2 methode „nur als einen schlechten Compromiss” (II 251) der lucht-insufflatie beschouwt. Hij is bang (II 81) voor sluiting van de cardia, door kramp, waarbij dan het gas door pylorus zou ontwijken, waardoor hij meent dat meermalen insufficientie van den pylorus zal worden gediagnosticeerd, waar ze bij de lucht-methode niet wordt gevonden. Zelf vermeldt hij echter reeds dat Schütz juist bij de lucht-insufflatie het gas zeer snel naar den darm zag ontwijken.

Von Ziemssen, sterk vóór de CO_2 -methode, wees in 1888 op de noodzakelijkheid om de dosis van het zuur en carbonaat te vergrooten. Hij geeft 5 en 6 gram voor de vrouw, 6 en 7 voor den man. Intusschen had reeds Schüren in 1876 (Dissertatie) zeer groote doses gebruikt. Hij onderzocht zoowel levenden als cadavers, en wel met 5—8 gram acid. tart. en 6—10 gram natr. bic.

Meinert*) raadt aan 6 en 8 gram, in suikerwater, te nemen. Hij beweert dat ook dit niet altijd voldoende is. Het is zijn doel de maag ad maximum op te blazen en

*) Zur Aetiologie der Chlorose. Verhandl. der Zehnten versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde, der 65 Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg 1893. Wiesbaden 1894.

haar zoo altijd voor de inspectie toegankelijk te maken. Terecht merkt hij op (p. 47) dat de slap met gas gevulde maag haar inhoud snel naar den darm verwijderd. Ik houd het er voor dat Boas daarom zoo spoedig de contouren zag verdwijnen. Bij snelle ontwikkeling van gas, zegt MEINERT verder, treedt reflectorisch pyloruskramp op, de CO₂ ontwijkt niet in den darm, maar wordt langzamerhand door de maag geresorbeerd, op zijn langst na 20 minuten. OSER vond dat de pylorus zich ook geheel afsloot bij snel ingieten van vloeistoffen. Ook het opblazen met lucht gelukt het best bij flink laten werken van den dubbelballon.

Deze feiten wijzen m, i. op de juistheid der opinie van KUSSMAUL met betrekking tot de insufficientia pylori in nuchteren toestand.

In de Kliniek van KUSSMAUL *) wordt de CO₂ insufflatie aldus toegepast: Patient krijgt eerst 4, 5 gram acid. tart. en 6 gram natr. bic., daarna een paar glazen CO₂ houdend water.

Wenden wij ons nu tot de Fransche litteratuur:

LE GENDRE is zoo verdiept in de questie of men moet spreken van „Clapotage” of van „Clapotement,” dat hij de insufflatiemethode geheel vergeet te beschrijven.

CHAPOTOT (p. 39) keurt de 1 á 2 gram van Boas af; om een voldoende bombeeren te verkrijgen acht hij 4 à 5 gram noodzakelijk, te geven „dans la plus petite quantité d'eau possible, afin que la déglutition en soit facile et très rapide.” Hij acht er het grootste nadeel van dat men niet vooruit

*) Antiperistaltische Magenbewegungen von Dr A. CAHN. Deutsches Archiv. für Klin. Medicin. Bd. 35 1884.

juist kan bepalen hoeveel CO₂ men gaat ontwikkelen; men kan verder de CO₂ ontwikkeling, eenmaal in gang, niet meer tegenhouden, „d'autre part,” zegt hij wat later, „l'examen terminé il faut que le gaz se résorbe lui-même, ou bien il est rejeté par le Cardia, c'est toujours un désagrément pour le patient.” Tevens klaagt CHAPOTOT over het snelle ophouden der CO₂ ontwikkeling en over den prikkel van het CO₂ op den maagwand, waardoor sterke contracties kunnen ontstaan, die haar duidelijk zichtbaar worden verhinderen. Ten slotte heet het: „Nous n'avons jamais obtenu de bons résultats par cette méthode... Il est bon cependant de la conserver pour les malades qui ne peuvent supporter la sonde.” Onnoodig nog te zeggen dat CHAPOTOT een warm voorstander der lucht-insufflatie is!

Ook in de oogen van MALIBRAN kan de CO₂ methode (in het algemeen insufflatie) geen genade vinden. Bij dilatatie zou de toon duidelijker worden, maar de normale maag „devient artificiellement distendu. Le procédé de Frérichs crée donc une distension artificielle. Le tympanisme est devenu plus appréciable, soit; mais les rapports de l'estomac ne sont plus les mêmes..... On ne constate qu'une distension artificielle qui masque l'état antérieure du ventricule.” Hij concludeert dat men aan de resultaten alleen dan waarde kan hechten wanneer ze aanzienlijk van het normale verschillen. Vindt men nu een vergroot volume dan kan dit wijzen òf op Distension òf op Dilatation. „Dans la distension,” (dit is de toestand van vergrooting van volume door „pression intérieure,” hetzij door gassen, hetzij door vloeistof, terwijl hij „dilatation,” noemt de vergrooting van volume, die ook in leegen toestand aanwezig is), zegt MALIBRAN (p. 59).

„la sonorité verticale s'étend d'une ligne qui passe au dessous du cartilage de la neuvième côte jusqu'à une ligne plus ou moins rapprochée du mamelon. Dans la dilatation, la sonorité verticale s'étend de la limite supérieure normale de l'estomac ou un peu au-dessous à une ligne plus ou moins éloignée du pubis.” En elders zegt hij zeer karakteristiek: „l'estomac distendu bombe vers le thorax, l'estomac dilaté pend dans l'abdomen.”

Wij zien dus dat MALIBRAN bezwaren heeft tegen de CO₂ methode. Zeer terecht evenwel merkt SOUPAULT op (p. 12) dat het juist MALIBRAN is geweest, die heeft aangetoond dat die „distension artificielle” bij de normale maag alleen naar boven en voor geschiedt, terwijl de ondergrens niet noemenswaard verandert. En evenjuist is dan de conclusie van SOUPAULT om de „méthode mixte” te volgen, door n.l. de bovengrens vóór het opblazen te bepalen en de ondergrens na het toedienen van een potio Riveri, een methode, die ook door mij gevolgd is.

Men heeft aan de CO₂ methode verweten, dat ze den maagwand uitrekte, zoodat men geen der grenzen vertrouwen kon, dit is vooral door PACANOWSKI beweerd. VON ZIEMSEN, Boas, en vele anderen hebben dit tegengesproken, en met succes. VON ZIEMSEN en CHAPOTOT namen cadaverproeven, zoo ook MALIBRAN. De laatste kwam tot het bovengenoemde resultaat. Voor een deel kan ik mij met MALIBRAN en SOUPAULT vereenigen.

De bovengrens van de normale maag vond ik vrij wel altijd hooger, evenzoo van den verticalen stand en der Gastroptose, in het laatste geval was het verschil van voor en na het opblazen wel wat minder, toch niet regelmatig. In het eenige geval van dilatatie, dat ik onderzocht, ging de

bovengrens in het geheel niet naar de hoogte, evenmin bij Atonie. Maar tevens kon ik mij steeds overtuigen, dat de ondergrens, inzonderheid de groote curvatuur rechts van de linea alba, lager kwam. Dit is evenwel niet door abnorme uitrekking, maar door de elasticiteit van den maagwand, die normaliter een bepaalde grens nooit overschrijdt. Door de vulling zet de elastische maag zich uit, waarbij ze een rotatiebeweging maakt, waardoor de groote curvatuur naar voren draait en de kleine naar achteren. De geheele maag wordt nu meer „wandstandig.” Ik heb mij daarvan duidelijk kunnen overtuigen bij cadaverproef 7, waar ik langzamerhand meer lucht insuffleerde en precies kon nagaan wat er geschiedde. Daar vond ik ook de verklaring van het door mij frequent waargenomen feit dat de maaggrens, vooral rechts van de linea alba lager werd. Dat is eigenlijk een overloopen van de groote curvatuur van links naar rechts, en dit zal des te sterker plaats grijpen naarmate er links boven minder gelegenheid is zich uit te zetten.

Dit feit is reeds door SCHÜREN waargenomen, die er bij voegt, dat de pylorus op zijn plaats bleef, zoodat de lijn van het laagste punt van de groote curvatuur naar den pylorus schuin van rechts beneden naar links boven (d. i. altijd nog rechts van de mediaanlijn) verloopt. Dit kunnen wij mede bevestigen. Ook MELTZING heeft onlangs op deze verhouding van de pars praepylorica bij de gevulde maag gewezen.

Nu moet ik evenwel opmerken, dat het bij het leven, ja bij het gesloten cadaver, niet in zulk een mate zal geschieden als bij geopenden buik; immers in het laatste geval heeft de maag alle gelegenheid zich naar voren, beneden en rechts

uit te zetten, terwijl de weerstand boven te groot is. Bij den levende zal dus gemakkelijker een uitzetting naar boven plaats hebben, die dan in mindering der uitzetting naar rechts, onder en voor komt, evenzoo bij het gesloten cadaver. Hiermee stemt goed overeen, dat ik bij het geopende cadaver weinig of geen verhooging van de bovengrens vond.

Dat de uitzetting niet buiten bepaalde grenzen gaat, daarvan levert de cadaverproef 4 een bewijs: toen ik de maag wat sterker wilde opblazen dan gewoonlijk, werd de spanning zoo groot, dat de lucht langs sonde en oesophagus, niettegenstaande deze goed was afgebonden, ontweek. De oesophagus zelf bleek ook zeer uitgezet te zijn. De maag-grens was weinig of niet naar beneden gegaan, dus: als men wat veel CO_2 geeft, wordt de spanning wel grooter, maar het volume niet. Dit wordt ook bewezen door verschillende gevallen bij de levenden waargenomen, waar benauwdheid en braken optraden, als de spanning te groot werd.

MALIBRAN (pag. 26) merkt wel op: „L'insufflation peut être impunément exagérée, car l'élasticité ne peut être brusquement anéantie.” Toch is de mogelijkheid, bij zeer groote doses niet uit te sluiten, waarom soortgelijke hoeveelheden zijn af te keuren.

Trouwens al kreeg men het volume van de maag iets grooter dan was dit nog geen reden om deze methode te veroordeelen, daar men toch resultaten vergelijkt, onder gelijksoortige omstandigheden verkregen. Het is ook volstrekt niet noodig de dosis zoo bijzonder hoog te nemen; men behoeft de maag niet altijd te zien: de percussie is hier geheel afdoende. Men hoort boven de opgeblazen maag een laag tympanitischen toon, die wel wat op een doostoon ge-

lijkt. Mocht men eenige moeite met de rechtergrens hebben dan herinnere men zich den raad van ROSENHEIM om den patient op de linkerzijde te laten liggen, waardoor het CO₂, dat altijd het hoogste punt opzoekt, de pars pylorica duidelijker zichtbaar doet worden. Maar behalve de inspectie en percussie staat ons nog de palpatie ten dienste. Deze kan van groot nut zijn. Goed uitgevoerd geeft ze ons gewoonlijk met vrij groote nauwkeurigheid rechter- en ondergrens aan. Ik wendde haar aan zooals ze reeds vroeger door OBRASTZOW na het drinken van 1 à 2 glazen water was toegepast. Deze noemde het: Percutorische palpatie, een zeer goed gekozen naam. Men geeft met de laatste vier, licht gebogen, vingers van de rechterhand, als het ware slagen tegen de maagstreek, waarbij men de hand alleen in het polsgewricht beweegt. Men hoort en voelt een duidelijk verschil. Ik kan deze manier voor de enkele gevallen, waarin de percussie niet zoo heel duidelijk is, wèl aanbevelen, terwijl ze ook overigens een welkome versterking van ons percussieresultaat kan zijn.

Ook de directe percussie, zoowel met de vlakke hand als met den hamer, kan de grenzen globaal aangeven; zoo is menigmaal de bovengrens vrij precies te bepalen. Deze methode wordt ook dikwerf vóór het opblazen met succes bekroond. Ze verdient een ruime toepassing.

De **Insufflatie** geschiede op nuchtere maag, in rugligging. Ik heb als basis voor den volwassene aangenomen 5 gram acidum tartaricum en 6 gram natrium bicarbonicum, en raad aan een eerste maal nooit meer te geven. Ik ben met deze dosis altijd uitgekomen, daar het niet mijn doel is de maag ad maximum op te blazen, maar om haar gren-

zen nauwkeurig te kunnen bepalen. Het ad maximum opblazen zou m. i. alleen reden van bestaan hebben als men eenige waarde aan de capaciteit kon hechten, maar dat kunnen we niet, zooals we boven zagen. Een idee over de capaciteit krijgen we eenigszins ook wanneer we middelmatige doses aanwenden. Slechts tweemaal heb ik grootere doses gebruikt, n.l. 6 en $7\frac{1}{4}$; en dikwerf kleinere, n.l. 4 en 5 gram, een enkele maal 3 en 4, bij jeugdige personen. Mocht men eventueel wat te weinig genomen hebben, dan dunkt het mij niet kwaad een paar glazen CO_2 houdend water er bij te laten drinken, zooals KUSSMAUL aanraadt.

Mijn maatstaf, of ik iemand de groote of de kleine dosis gaf, was in hoofdzaak de algemeene toestand van de patiente, maar vooral ook of zij erg zenuwachtig was. Was een patient stevig gebouwd, had ze een breeden thorax en was ze bovendien zeer nerveus dan gaf ik zeker niet dadelijk een groote dosis. Menschen met een phthisischen habitus, die niet erg gevoed zijn, die een rustigen indruk maken, kan men, zonder bezwaren, 5 en 6 gram geven.

Tevens denke men er aan de patient altijd vooruit te waarschuwen dat de buik wat zal opzetten, terwijl men haar tevens verzoekt geen ructus te laten passeeren. Het zuur liet ik het eerst nemen, daarna het zout, ofschoon het overweging verdient — zooals Prof. NOLAN gewoonlijk doet — het carbonaat vooraf te laten gaan, daar dit zoo slecht smaakt, terwijl het zuur een frisschen smaak heeft. Geeft men evenwel het zuur het eerst dan grijpt de CO_2 ontwikkeling meer ineens plaats. Beide worden opgelost in 60 à 70 gram water, dus in ongeveer $\frac{1}{3}$ glas. Voor het carbonaat is wat warm water aan te bevelen, daar 't dan beter oplost. Het

moet snel ingenomen worden. Op deze wijze toegepast kan men wel zeggen dat het gevaar nul is. Het is echter goed dat men weet, dat in sommige gevallen verontrustende symptomen kunnen optreden, maar het is nog beter te weten dat die symptomen, zonder uitzondering, binnen enkele minuten verdwenen zijn. Toch geeft het te denken bij het al te onbesuisd toepassen van zeer groote hoeveelheden.

Behalve het braken van schuimende massa's, dat spontaan kan optreden of bij den eersten percussieslag, heb ik twee gevallen waargenomen, waarin ietwat meer ernstige verschijnselen aanwezig waren.

Het eerste geval trof mij bij mijn allereerste patiente, een meisje van 15 jaar, met mooien breeden thorax, dat nooit een corset had gedragen, en er goed gevoed uitzag. Ik gaf haar 4 en 5 gram, een dosis, die ik nu, onder dezelfde omstandigheden, niet meer zou geven. Zoodra ze het heeft opgedronken, wordt ze benauwd en angstig; ademhaling zeer snel, pols 118. De maag bombeert sterk in epigastrio; eenige cM. boven den navel was de ondergrens te zien. Spoedig gaat ze braken en gevoelt zich beter. Na het braken is de ondergrens percutorisch vrij wel op dezelfde hoogte als ze eerst gezien was, mede een bewijs dat de ondergrens niet zoo gemakkelijk lager komt, dat veeleer de spanning te groot wordt. Zonder eenige questie was, voor dit meisje de dosis te groot genomen, vandaar haar bezwaren, die worden verklaard door het hooger komen van het diaphragma en door het abnorme spanningsgevoel, gevoegd bij het onverwachte van die uitzetting, want ik had haar niet gewaarschuwd. Na dit geval heb ik het altijd gedaan. Men kan over het algemeen wel zeggen dat het niet de

slechtste magen zijn, die tot deze bezwaren aanleiding geven, want het is een bewijs, dat ze zich niet willekeurig laten uittrekken en dat de vergrooing in hoofdzaak naar boven plaats grijpt, zooals het bij een normale maag gewoonlijk het geval is. Het braken alleen kan eenvoudig een bewijs zijn van overgevoeligheid. De gastropotische maag b. v. verplaatst zich wat meer naar beneden en zal in het algemeen niet zulke symptomen geven van den kant der borstorganen; dit geldt in veel sterker mate van de atonische en gedilateerde maag.

EICHHORST meent dat ook verplaatsing van het hart voorkomt; het is mogelijk, maar de snelle pols kan m. i. evengoed door den angst worden verklaard.

Mijn 2^e geval betreft N^o. 37. P. M., een vrouw van 38 jaar, die tabetisch en hysterisch is. Daar hier de ondergrens reeds bij de gewone percussie zeer laag kwam, gaf ik haar direct 6 en 7 $\frac{1}{4}$ gram, maar ze dronk het geen van beiden geheel uit, van het zuur bleef minstens $\frac{1}{4}$ in het glas. Nauwelijks heeft ze het opgedronken of ze begint te trillen, wordt erg zenuwachtig, gaat huilen en zegt benauwd te zijn. Van sterk opgezet zijn is niets te zien. Intusschen was ze zoo naar, dat van percussie geen sprake was; de pols was 120, regelmatig, niet klein, de respiratie niet bijzonder verhoogd. Toen ik eindelijk kon percuteeren was er van een duidelijken toon geen sprake meer (ze had ook een dikken pannic. adip.) De pols was ook nu 120; ze was altijd boven de 100 geweest. Ze werd nu nog op Nephroptose onderzocht, die rechts aanwezig was, en ik was bijna met de teekening gereed toen ze plotseling, $\frac{1}{2}$ uur na het opblazen, sterk cyanotisch werd: het hoofd werd terstond laag gelegd, waarna de kleur

spoedig verbeterde. Handen en voeten waren koud, pols zeer frequent, klein en irregulair; na een glas port was ze beter.

Goed beschouwd is dit geval niet geheel op rekening van de CO_2 te schrijven. Het eerste gedeelte houd ik voor een hysterischen aanval; bij het tweede gedeelte zóu ik aan Syncope denken, als de kleur van het gelaat niet duidelijk cyanotisch geweest was. Een flauwte, veroorzaakt door lang bloot liggen van den buik en door vrij langdurig onderzoek op nuchtere maag, komt meer voor. Ook in geval 51, een Enteroptose, trad eenigen tijd na het onderzoek syncope op. Het is trouwens bekend, dat voor sommigen de eenvoudige percussie van den buik voldoende is om een flauwte op te wekken. Prof. NOLAN deelde mij mede, dat hij herhaaldelijk mannelijke patienten ontmoette, die bij het percuteeren der borstorganen een flauwte kregen.

Bespreken we nu de verschillende aanmerkingen, zoowel van Duitsche als van Fransche zijde op de CO_2 methode gemaakt, in vergelijking tot de lucht-insufflatie.

1°. On ne peut rigoureusement doser d'avance la quantité de CO_2 que l'on va faire dégager. (CHAPOTOT p. 40).

2°. Bij de lucht-insufflatie heeft men 't quantum geheel in zijn macht, terwijl men de CO_2 -ontwikkeling, eenmaal in gang, niet meer kan tegenhouden.

3°. Bij CO_2 moet het gas gedeeltelijk geresorbeerd worden, gedeeltelijk langs de cardia worden verwijderd.

4°. De CO_2 maakt de maag niet zoo duidelijk zichtbaar, doordat ze tot contractie prikkelt.

De aanmerking, in 1° gemaakt, mist allen grond. Integendeel: men weet bij de CO_2 -methode vrij precies hoeveel CO_2 er zich zal ontwikkelen; men kan het tenminste weten,

terwijl men dit van de lucht-methode niet kan zeggen. Deze laatste wordt n.l. toegepast òf met het toestel van JAWORSKI, dat uit twee zonderling verbonden vaten bestaat, waarvan het eene hoog staat, het andere laag. Het hoge (A) is gevuld met water, het lage (B) bevat lucht en is verbonden met de maagsonde. Tusschen de beide flesschen en tusschen B en de sonde zijn afsluitingsapparaten aangebracht. Brengt men communicatie tusschen de verschillende deelen dan stroomt het water uit A in B, en de lucht van B wordt naar de maag verdreven. Deze laatste methode wordt door CHAPOTOT gebruikt. Het ligt nu voor de hand, dat bij het zeer langzame instroomen van de lucht er al heel wat lucht naar het duodenum overgebracht kan zijn, voordat de maag gevuld is. Die „rigoureuse” doseering blijkt hier dus eene illusie, en dat is ze ook bij den dubbelballon, ook al weet men tevoren den inhoud van den ballon, zooals EWALD (II 87) aangeeft. Men knijpt niet altijd den ballon geheel leeg, en ook hier kan lucht, naar den darm ontwijken, evenals langs de sonde naar boven. Bovendien is het idee om zóolang te blijven blazen totdat de patient over pijn en spanning klaagt, zeer vaag, en stellig mag men niet concludeeren dat op dat oogenblik de maag, „ad maximum” is opgeblazen. Immers de eene patient zal veel sneller over spanning klagen dan de andere.

Bij de CO_2 -methode daarentegen kunnen wij volkomen juist berekenen, hoeveel wij ontwikkelen.

De chemie leert ons n.l. dat de gunstigste verhouding van Acid. tart. en natr. bic. is 5 en 5,6, ongeveer. Bij deze verhouding komt al het CO_2 uit bic. natr. vrij; neemt men meer zuur dan houdt men zuur over, meer carbonaat dan

blijft er carbonaat over. Dus de verhouding 5: 6 is niet kwaad, daar er altijd wat carbonaat achterblijft. Bij deze verhouding komt er ongeveer 1,5 Liter CO_2 vrij. Dit komt wel niet geheel in de maag, want er wordt in mond en oesophagus ook reeds CO_2 ontwikkeld, maar dat is weinig.

Hcl geeft, bij gelijke gewichtshoeveelheden, $2\frac{1}{3}$ maal meer CO_2 dan Acid. tart. Normaal wordt er evenwel op nuchtere maag slechts weinig of geen Hcl in de maag gevonden, bovendien gaan wij, bij onze berekening, uit van het quantum carbonaat.

Verdere gunstige verhoudingen van Acid. tart. en Natr. bic. zijn:

3: 3, 36, geeft een volume CO_2 van 0,9 L.

4: 4, 48, „ „ „ CO_2 „ 1,2 L.

6: 6, 72, „ „ „ CO_2 „ 1,8 L.

Practisch neme men dus 3 en $3\frac{3}{4}$ (bijna 4), 4 en 5, 5 en 6, 6 en $7\frac{1}{4}$ (goed 7). De hoeveelheid 5 en 6 komt vrij wel overeen met 2 theelepeltjes. Maar behalve deze CO_2 dient men ook de hoeveelheid water in rekening te brengen, waarin de beide stoffen opgelost zijn, dus ongeveer 140 gram. Bij onze gemiddelde gift brengen we alzoo een volume van pl. m. 1700 ccM. in de maag, de maat, die EWALD als de grens van het normale aanneemt. Men bedenke evenwel, dat deze berekening geldt voor een temp. van 0° en een druk van 1 atm. Bij $37,5^\circ$ komt er ongeveer $\frac{1}{3}$ bij, bij hooger en druk gaat de CO_2 een kleiner volume innemen, en er wordt dan ook wat meêr CO_2 in het water opgelost gehouden, ofschoon dit laatste niet veel verschil kan maken. Ontmoet men dus een maag van geringer capaciteit dan wordt de spanning grooter, het door het CO_2 ingenomen volume kleiner.

Is het verschil te groot dan zal ontlasting per os volgen, dit zal dus bij een normale maag eer gebeuren dan bij een abnormale.

2°. Dat men de CO_2 -ontwikkeling niet op een gegeven oogenblik kan stuiten, is zeer zeker een licht inconvenient, maar erg is dit niet; immers men lette op de voeding van den betrokken persoon, op zijn habitus, en geve in geen geval de eerste maal een zeer groote dosis. Trouwens, de noodzakelijkheid van het stuiten der CO_2 ontwikkeling is nog nooit gebleken, en mocht ze blijken, dan kan men dadelijk de sonde invoeren. Bovendien staat tegenover dit lichte inconvenient het groote voordeel dat men hier, zonder dat protest van den patient te vreezen is, het geheele bedoelde quantum gas ineens doet ontwikkelen, waardoor we onafhankelijk zijn van het subjectieve spanningsgevoel, bij de lucht-insufflatie zoo'n groote rol spelende, terwijl er tevens minder kans is op *insufficiencia pylori*, die, naar mijne overtuiging, bij de Lucht-methode meer zal optreden dan bij het CO_2 , daar de CO_2 het voordeel heeft van de ontwikkeling van het geheele quantum ineens en van de prikkeling tot pyloruskrimp. Niet onwaarschijnlijk is het, dat alleen het slijmvlies door het CO_2 zelf wordt geprikkeld, terwijl de spier tot contractie wordt geprikkeld door spanning.

Tot mijn spijt had ik geen gelegenheid in cadaverproef 5, waar de lucht tot in de dunne darmen werd geblazen, de CO_2 proef toe te passen, waarbij anders de invloed kon nagegaan zijn van het ineens ontwikkelen van een groote hoeveelheid gas.

3°. Het 3° bezwaar is al van zeer geringe beteekenis. Of de patient wat ructus laat, is m.i. van weinig belang, en van

de resorptie heeft hij toch zeker al heel weinig last! Ik heb me overigens tal van malen met de stethoscoop kunnen overtuigen dat een groot gedeelte door den pylorus wordt verwijderd, kenbaar aan een eigenaardig borrelend geluid. Dit gaat voor den patient onopgemerkt voorbij.

4°. Dat de maag door de luchtmethode beter zichtbaar wordt, door dat CO_2 tot contracties prikkelt, kan ik ontkennen noch bevestigen, daarvoor heb ik te weinig patienten met lucht onderzocht. Maar al ware dit zoo dan kan ik daarin geen nadeel zien, daar het er voor mij niet op aankomt de maag bepaald te zien. Het geldt hier alleen de questie de grenzen der maag te bepalen; of men dat door inspectie doet of door percussie, doet niets ter zake. Die prikkel van het CO_2 acht ik veeleer een voordeel, daar ze pyloruskramp kan opwekken, waardoor de afsluiting beter is gewaarborgd dan bij langzaam inbrengen van lucht.

EWALD maakt nog de opmerking dat de graad der uitzetting niet willekeurig te vermeerderen is. Wil men nog meer uitzetting, welnu, geef dan een paar glazen CO_2 houdend water erbij.

Ik acht dus de CO_2 -methode verre te preferceeren boven de lucht-insufflatie, niet het minst omdat bij de laatste een gewoon zijn aan de sonde een *Conditio sine qua non* is. Dat gaat dus heel goed bij iemand, die al jaren lang een maaglijden heeft, dat gaat nog goed op een kliniek, maar men kan toch niet, in de gewone praxis, iedereen maar dadelijk oefening met de maagsonde voorschrijven. Nu zegt EWALD wel dat het invoeren der sonde toch altijd om andere redenen reeds gewenscht is, maar dat is onwaar; er zijn genoeg maagziekten, die men met succes kan behandelen zonder

ooit een sonde te hebben ingevoerd. En is het voor de diagnose noodig haar en enkele maal in te brengen dan is hiermee de noodige oefening nog niet gekregen!

Als Contraïndicatie voor alle insufflatie noemt Boas terecht ulcus ventriculi, zelfs wanneer de diagnose dubieus is, en bij waarschijnlijkheid van adhaesies van de maag met andere intestina.

De resultaten, met de CO₂-methode verkregen zijn de volgende: De bepaling der bovengrens is, naar ROSENHEIM, belangrijk maar moeilijk; volgens onze ervaring is ze, bij gewone percussie, in den regel goed te bepalen; toch niet altijd. Twijfelt men, dan gebruike men de staafjes-percussie, die, nagenoeg zonder uitzondering, de grens nauwkeurig aangeeft. De bovengrens na het opblazen is voor mij trouwens niet zoo belangrijk, daar ik de „méthode mixte” van SOUPAULT volg. Toch is het goed haar te bepalen, om te weten of ze en hoeveel ze naar boven gaat. Volgens ROSENHEIM ligt ze, in 1^e axillairlijn, tusschen 4^e en 5^e rib. Zóo hoog heb ik haar dáar nooit aangetroffen, wèl in de mammillairlijn. Hij raadt aan den afstand van dit punt te meten tot het laagste punt van de portio pylorica, welke maat ongeveer een voorstelling geeft van de lengte van de maag. In het vervolg wil ik deze maat, die, in verhouding tot de hoogte en breedte, werkelijk van belang is, de Rosenheimsche maat noemen, daar het mij niet bekend is dat een ander zóo op het gewicht van deze maat heeft gedrukt. Wij wijzen er nog even op, dat ROSENHEIM deze maat nam vanaf het verst afgelegen punt, links boven, nà het opblazen, wij vóór het opblazen.

De rechtergrens plaatst ROSENHEIM tot in de galblaas-

lijn, volgens anderen 5—6 cM. rechts van de mediaanlijn, SCHÜREN 10 cM.

Men is het er algemeen over eens dat de ondergrens der normale maag den navel niet mag passeeren; tot deze conclusie komt ook SCHÜREN, die zeer groote doses aanwendde. ROSENHEIM wil de ondergrens door palpatorische percussie bepalen; deze raad is goed voor ietwat twijfelachtige gevallen, anders komt men met hamer en plessimeter of vinger evengoed uit. Wat dieper indrukken van den plessimeter maakt, naar ik heb opgemerkt, soms den toon duidelijker; den oppervlakkige percussie is anders te verkiezen, daar ze nauwkeuriger grenzen geeft.

Het schijnt mij hier de plaats den navel als aanwijzing van de ondergrens van de maag wat nader te bespreken. Altijd en overal vindt men maar steeds over de navel gesproken alsof dit een vast punt is. Ziet men echter nauwkeurig toe dan moet het ons opvallen dat dit punt zoo veranderlijk is, dat hij zich nu eens hoog, dan eens laag insereert. Ik heb mij hiervan nader op de hoogte willen stellen en ging daarom bij een 53-tal patienten de verhouding na van den navel tot processus ensiformis, tot symphysis en tot spinae a. s. Ik nam drie maten, nl. I. Afstand proc. ensif. tot symphysis, II. Afstand proc. ensif. tot navel, III. Afstand navel tot spp. a. s., waaruit dan maat IV, de afstand van spp. tot symphysis, gemakkelijk was te berekenen.

De onderlinge verhouding dezer maten is van het grootste belang, inzonderheid van maat I en II.

Maat IV geeft ons een idee over de hoogte van het bekken, terwijl we door maat III, samen met IV, ons

eenigszins een oordeel kunnen vormen over de bekkenhelling.

Als gemiddelde maten verkreeg ik in 53 gevallen:

I.	II.	III.	IV.
31,42	15,54	7,7	8,2 cM.

Hieruit volgt:

1°. Dat de afstand van den navel tot proc. ensif. bijna de helft is van den afstand tusschen proc. ens. tot symphysis, m. a. w. dat de navel nagenoeg in het midden van dezen afstand staat.

2°. De afstand van navel tot de spp. horizontale is bijna de helft van maat II, of, beter gezegd, bijna $\frac{1}{4}$ van maat I.

De gemiddelde hoogte van het bekken is 8,2 cM.

Voor de praktijk mag men wel deze formule opstellen:

$$I = 2 \times II = 4 \times III$$

De cijfers voor maat I liepen uit elkaar van $26\frac{1}{2}$ —37, voor maat II van $11\frac{1}{2}$ — $20\frac{3}{4}$, voor III van $3\frac{3}{4}$ —13, voor IV van 5—13.

De sterkste wisseling is in maat III op te merken. Deze is daarom minder constant, omdat ze, behalve van den stand van den navel en van de bekkenhelling, vooral ook van de hoogte van het bekken afhangt, en deze wisselt van 5—13! De hoogte van het bekken is dus een belangrijke factor, en het is aan te bevelen, bij vergelijking der verschillende maten het te veel of te weinig boven of onder het gemiddelde van maat IV af te trekken of op te tellen, en hiermee maat III te corrigeeren.

Verwaarloost men een fout van $\frac{1}{2}$ cM. — en dat schijnt me voor ons, medici, volkomen gepermitteerd — dan is in 26 van de 53 gevallen $I = 2 \times II$, 22 maal was $I = 4 \times III$, 14

maal $I = 2 \times II = 4 \times III$, m. a. w. in 14 gevallen was de verhouding de ideale. In vele der overige 27 gevallen was II slechts 1 à $1\frac{1}{4}$ cM. te laag. Men kan dus vrij wel zeggen dat de normale verhouding van II tot I is als 1:2, m. a. w. dat de navel midden tusschen proc. ensif. en symphysis behoort te staan. Dat dit van belang is, blijkt voldoende uit het feit dat, voor I en II, ook cijfers voorkomen als: $35\frac{1}{2}$ en $12\frac{1}{2}$, 37 en $20\frac{3}{4}$, $37\frac{1}{2}$ en $20\frac{1}{2}$, 31 en $13\frac{1}{2}$, 32 en 13, 32 en 19.

Verandering in de gemiddelde verhouding der hoofdmaten I en II kan afhangen: 1°. van lager of hoger gelegen symphysis, dus van meerdere of mindere bekkenhelling; 2°. van lager of hoger gelegen proc. ensif. 3°. van hooge of lage insertie van den navel. Alle 3 komt voor: 1°. zal het minst beteekenen, 3°. het meest, daar hier de sterkste afwijkingen voorkomen. Bovendien worden de fouten, door symphysis en proc. ensif. veroorzaakt, eerst nog door 2 gedeeld, die door den navel komen in haar geheel in aanmerking. Ook kunnen deze oorzaken gecombineerd voorkomen.

Door vergelijking van alle vier maten wordt overigens spoedig duidelijk, waar de fout is gelegen. Ligt nu de schuld aan den proc. ens. of aan de symphysis, dan moet afstand I aanzienlijk van het gemiddelde (31,4) afwijken. Is dit niet het geval, maar komt deze maat vrij dicht bij het gemiddelde (bij de interpretatie van het gevonden cijfer houde men rekening met de lengte van het individu) dan mag men met waarschijnlijkheid aannemen dat de gevonden afwijking door verplaatsing van den navel wordt veroorzaakt. Is de afwijking alleen door vermeerderde bekkenhelling

veroorzaakt, dan kan II niet veel van het gemiddelde (15,5) verschillen en dan moet ons de versterkte lendenlordose opvallen; staat de proc. ens. bijzonder laag, dan kan III niet veel van het normale (7,7) verschillen; dan valt ons die lage stand ook op.

Ik had gedacht in den verticalen afstand van proc. ens. en puntstoot (als ze in 5^e intr. was gelegen) eenigszins een aangrijpingspunt te zullen vinden voor het beoordeelen van den stand van den proc. ens., maar het is mij gebleken dat deze zeer wisselt, ook bij de normale verhouding. Gemiddeld ligt de puntstoot ongeveer 2 cM. hooger. Men zou er dus alleen rekening meê kunnen houden als het aanzienlijk van dit gemiddelde verschilt, bv. als het 5 cM. was, of als de proc. hooger lag dan de puntstoot, zooals ik wel heb gevonden. De moeilijkheid schuilt niet het minst in het veranderen van de plaats van den puntstoot (dicht bij de mammillairlijn of er ver van af).

Een paar voorbeelden ter verduidelijking:

Geval 29. Vr. K. 50 j. Lichaamslengte nog al groot. Thorax lang en smal.

I.	II.	III.	IV.
35½	12½	13	10 cM.

Voor een lange vrouw is I. niet belangrijk te groot, maar maat II. is 5¼ te klein. A priori sluit men hier dadelijk, als oorzaak der afwijking, symphysis en proc. ens. uit (I. maar weinig te groot, II. veel te klein). Maar ook bij nauwkeuriger beschouwing concludeert men tot hooge insertie van den navel. Daar de vrouw een langen thorax had, zou men aan den proc. ens. kunnen denken — ofschoon een lange thorax volstrekt niet behoeft samen te gaan met lagen

stand van den processus, -- maar daarvoor is de afwijking te groot en dan zou I. niet zoo groot kunnen zijn, tenzij een reusachtige bekkenhelling aanwezig was, en daarvan was niets te bemerken. Trouwens een bekkenhelling zoo groot, dat ze deze afwijking zou verklaren, komt niet voor, evenmin als dit door den proc. ens. kan verklaard worden. Neem bv. aan: de proc. is 5 cM. te laag (een respectabel getal!), dan wordt I. $40\frac{1}{2}$ en II. moet dan $20\frac{1}{4}$ bedragen, en ze is maar $17\frac{1}{2}$! Maar het valt ons dadelijk op dat III. veel te groot is, terwijl ook IV. iets te groot is. Was de afwijking in proc. ens. gelegen, dan moest maat III. vrij wel normaal zijn.

Alleen door de bekkenhelling is het cijfer van III. onmogelijk te verklaren. Het te laag van II. wordt geheel gedekt door het te hoog van III.

De navel is eenvoudig 5 cM. te hoog geïnse-reerd, dan krijgt men de goede verhouding: $35\frac{1}{2}$, $17\frac{1}{2}$, 8, 10.

Geval 42. H. S. 17 j. Thorax een beetje lang.

I.	II.	III.	IV.
$29\frac{1}{2}$	16	$6\frac{1}{2}$	7 cM,

Lage insertie van den navel. Want: Maat II. is $1\frac{1}{4}$ te groot, wat III. juist te klein is, terwijl IV. de normale grootte heeft.

Geval 49. Vr. A. 42 j. Thorax goed gevormd.

I.	II.	III.	III.
32	$17\frac{1}{2}$	5	$9\frac{1}{2}$ cM.

Lage insertie van den navel. Immers I. is vrij wel normaal, maar II. is te groot en III. te klein; verminderen we nu II. met $1\frac{1}{2}$, dan krijgen we voor III. $6\frac{1}{2}$, dat nog te klein is, maar dat komt, omdat we hier met een hoog bekken te doen hebben; IV. is $1\frac{1}{4}$ boven het gemiddelde.

Interessant is nog n^o. 47. Vr. H. 34 j. Mooie thorax.

I.	II.	III.	IV.
32	13	6	13 cM.

Hooge insertie van den navel. I. is vrij wel normaal, II. ver beneden het gemiddelde; dat de proc. ens. geen schuld heeft, bewijst de normale thorax; de bekkenhelling kan wel iets te groot zijn; maar deze kan het groote verschil alleen niet verklaren: immers is ze bv. 2 cM. te groot (en veel meer kan het in dit geval niet geweest zijn) dan wordt I. 30 en behoort II. 15 te zijn. De navel moet dus wel te hoog geïnserieerd zijn. Beschouwt men in dezen, maat III. oppervlakkig, dan zou men verhoogde bekkenhelling al dadelijk geheel uitsluiten, maar IV. is veel te hoog, dus er kan toch wel vermeerderde helling van een paar cM. zijn geweest.

Ik meen uit bovenstaande onderzoeken voor de practijk te mogen aanraden: Laat den navel als aanwijzing ter bepaling van de ondergrens der maag varen, en stel voor haar in de plaats een punt (of een horizontale lijn), dat in het midden van symphysis en proc. ens. is gelegen. Dit punt zou men bv. mathematischen navel kunnen noemen.

Maar men blijve, ook met deze grens voor de normale maag, niet op een halven cM. hangen, als er overigens geen reden is tot het aannemen van abnormale verhoudingen.

In het vervolg zal ik van den navel blijven spreken, terwijl we er op zullen wijzen wanneer er belangrijke verschillen bestaan tusschen den gewonen en den mathematischen navel.

Nu volgen mijne Resultaten bij het onderzoek van de maag door de CO₂-methode.

Van de 58 patiënten, die ik op deze wijze heb behandeld, kwam ik in 3 gevallen niet tot een resultaat; éénmaal was er insufficiëntia pylori; het 2^e geval was het reeds boven vermelde, waar de patient zóó onrustig werd, dat ik het geraden achtte haar niet verder te onderzoeken, en de 3^e patiente had zeer dikken panniculus adiposus: ik meende daar een grens, 3 cM. beneden den navel, te vinden, was er evenwel niet zeker van, daar ik niet in de gelegenheid was haar een grootere dosis toe te dienen.

Elf maal diagnosticeerden wij een normale maag, 13 × Gastroptose, 11 × Verticalen Stand, éénmaal met ectasie gecombineerd, en 17 × combinatie der beide laatsten, waaronder één geval met Atonie. Bij 3 patiënten lieten we de maag-diagnose in dubio.

Nephroptose troffen we 22 maal met zekerheid aan, waarvan 13 × beiderzijds, 8 × alleen rechts. Eénmaal was alleen de linker geheel te voelen, maar daar was de hepar zoo groot, dat hierin waarschijnlijk de oorzaak was gelegen van het niet voelen van de rechternier. Eenige keeren was het twijfelachtig of de rechter nierpool palpabel was, een ander maal spande de patiente zoo sterk, dat het niet was na te gaan.

Hepatoptose was één keer duidelijk, een ander keer slechts aangeduid aanwezig; 9 keer trof de Nephroptose samen met de gecombineerde Gastroptose en Verticalen Stand, 6 × met den Verticalen Stand en 4 × met Gastroptose, terwijl in de 2 gevallen, waarin de CO₂-methode zonder resultaat bleef, de rechter nier te palpeeren was, en in het dubieuze geval, 23, beide nieren.

De groote curvatuur was in 31 gevallen te zien, 7 $\times$ de kleine curvatuur. 11 patienten hadden nooit een corset gedragen; van deze had slechts ééne een normale maag, 3 Gastroptose, 4 Verticalen Stand en 3 combinatie van beide laatste. Hieruit volgt al dadelijk, dat in elk geval toch niet alle maag-zonde voor rekening van het, zeer zeker vaak schuldige, corset komt. Daar nu niet te ontkennen valt, dat Gastroptose oneindig meer bij vrouwen voorkomt dan bij mannen, moet, behalve het corset, bij het vrouwelijk geslacht nog een ander moment in aanmerking worden genomen, dat tot de genoemde afwijking aanleiding geeft. Wij zoeken dat in de ondoelmatige vasthechting der rokken.

Van nagenoeg alle opgeblazen magen heb ik deze 3 maten genomen :

1. ROSENHEIMSche maat (grootste schuine afmeting, in de figuur door A B aangegeven). Hij neemt deze maat van de pars praepylorica naar het verst afgelegen punt van de bovengrens na het opblazen, terwijl wij voor alle maten de bovengrens voor het opblazen in rekening brengen.

2. Hoogte, gemeten van het hoogste punt vóór het opblazen tot het laagste na het opblazen.

3. Breedte; grootste breedte, gewoonlijk gemeten van af het punt waar de groote curv. den leVERRAND snijdt.

Bovendien heb ik de plaats van punt A (het eindpunt van de Ros. lijn in de pars praepylorica) in de meeste gevallen nauwkeurig aangegeven door zijn afstand van de mediaanlijn te vermelden en van de navelhorizontale.

NORMALE MAGEN (11).

6 × 5 en 6 gram, 5 × 4 en 5 gram.

De Inspectie leerde in alle gevallen: opgezet epigastrium; slechts éénmaal was dit niet duidelijk.

De Percussie gelukte steeds; de palpatie (percutorische), event. de inspectie, stemden met de percussie overeen. De groote curvatuur werd bij 5 patienten gezien, 4 × na toediening van 4 gram acid. tart. en 5 gram natr. bic., 1 maal na 5 en 6 gram.

Bovengrens. Deze ging 1—2½ cM. naar de hoogte, reikte dan, in mammillairlijn, tot 4^e intercostaalruimte, bovenrand 5^e rib, onderrand 5^e rib, éénmaal bovenrand 6^e rib; in het laatste geval was de bovengrens vóór en na het opblazen hetzelfde gebleven. De bovengrens ging in nóg een geval niet naar de hoogte, daar was de ondergrens slechts ¾ cM. boven den navel, terwijl de mathematische navel nog ½ cM. lager gelegen was; dus de groote curvatuur reikte vrij wel tot aan den navel, terwijl de bovengrens ter hoogte van den proc. ens., ongeveer tot 6^e rib, reikte. Het is dus dubieus of hier niet reeds wat Gastroptose in het spel was.

De Linkergrens reikt boven vóór en na het opblazen vrij wel gelijk, nl. tot ongeveer in 1^e axillairlijn; alleen in n^o. 6 was ze duidelijk naar links vergroot. De linker ondergrens wordt altijd grooter en reikt een enkele maal tot buiten het kruispunt van de verlengde linker mammillairlijn en ribbeoog, meestal tot dicht bij of er in.

De Rechtergrens ligt van 7 tot 10 (gemiddeld 8) cM. rechts van de mediaanlijn, slechts éénmaal trof ik haar

maar 3 cM. naar rechts aan; toen liep de groote curvatuur in scherpe bocht van mediaanlijn naar leverschand.

De Ondergrens werd bij de verschillende patiënten gevonden:

0, $\frac{3}{4}$, 1, 1, $2\frac{1}{2}$, 3, $3\frac{1}{2}$, 4, 6, $6\frac{1}{2}$ cM. boven navel, resp.

1, $\frac{1}{4}$, 1, $2\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, 3, 3, 7 cM. boven den mathematischen navel (gemiddeld 2,8 cM. boven den navel, 2,2 na correctie).

Vóór het opblazen was de ondergrens gemiddeld 6,8 boven den navel (verschil 4 cM).

Het 11^e geval gaf de groote curv. $1\frac{1}{4}$ cM. onder den navel aan.

Ik heb dit nog tot de normale gerekend, omdat dit, na correctie $\frac{1}{2}$ cM. werd (I was $33\frac{1}{2}$, II 16), omdat de bovengrens vóór het opblazen de normale hoogte bereikte (5^e intr^e) en omdat de verhouding der 3 bovengenoemde maten de normale was (Ros. $26\frac{1}{2}$, hoogte $18\frac{1}{2}$, Breedte $22\frac{1}{2}$); de rechtergrens reikte tot 10 cM. naar rechts. Er was geen reden om aan Atonie te denken.

Hier achter volgen eenige teekeningen (*fig. 5, 6, 7, 8*) van normale magen vóór en na opblazen, waarvan, ter verduidelijking, de beschrijving nu gaat volgen. Behalve het resultaat der CO₂ methode zal ook dat der andere methoden worden vermeld, opdat ik later naar deze gevallen kan verwijzen.

Aan mijn eigen teekeningen laat ik 4 van ROSENHEIM voorafgaan, voorstellende: Normale maag (*fig. 1*), Verticale maag (*fig. 2*), Gastroptose (*fig. 3*) en Dilatatie (*fig. 4*).

Fig 5 is genomen naar n^o. 38; 4 en 5 gram.

Klin. 18 Jan. '95. Een meisje van 15 jaar F. v. K. Diagn. Anaemie. Nephritis chronica.

Snoerthorax. Zeer dikke panniculus adiposus.

De maten zijn:

I.	II.	III.	IV.	Ros.	25½	H.	12	B.	18.
32	17(16)	7½	7½						

Bovengrens vóór opbl. 5^e intr^e, na opbl. 2¼ cM. hooger, tot 5^e rib.

Rechtergrens 8½ cM. rechts van linea alba.

Punt A ligt 8½ cM. rechts van linea alba en 5 cM. boven navel.

Linkergrens reikt tot tussen mammillairlijn en 1^e axillairlijn, linker ondergrens binnen het kruispunt.

Ondergrens vóór opbl. 6¾ (5¾), na opbl. 4(3) cM. boven navel. (De tussen haakjes geplaatste cijfers zijn de gecorrigeerde.)

De staafjespercussie gaf de grenzen iets hooger.

20 Minuten na het opblazen waren de maaggrenzen weer teruggegaan tot vóór het opblazen. Gewoonlijk duurt dit langer; en ook hier was de eigenaardig volle, lage tympanie ook na 20 min. nog te hooren, als een bewijs dat al het CO₂ stellig nog niet na 20 min. geresorbeerd is, zooals MEINERT, bij chloroticae, wil hebben opgemerkt.

17 Jan. '95 na diner (ze eet veel). Doffe zone 5 cM. boven navel, bij staafjespercussie wat hooger, in liggende houding 7 cM.

Clapotage tot 7 cM. boven navel.

Pol. 2 Febr. '95 12½ uur. Te 7 uur: 1 broodje, 2 kop koffie.

Clapotage 6½ cM. boven navel, niet naar rechts; na het 1^e glas melk is de Clapotage naar rechts uitgebreider, naar beneden als voren. Na 4^e glas is doffe zone 5 cM. boven navel; clapotage naar rechts zeer ver te hooren, wel tot in mammillairlijn. De doffe zone is hoog, de ondergrens is na 't 1^e glas maar weinig lager gekomen.

Fig. 6. N^o. 39.

Klin. 31 Jan. '95. J. L. 21 jaar Diagn. Pleuritis Sicca Sin.

Vóór het opblazen was de percussie voor de ondergrens onduidelijk; herhaald onderzoek deed haar op 3½ cM. boven navel plaatsen.

Maten:

I.	II.	III	IV.	Ros. 20 H. 17 B. 19.
$32\frac{1}{4}$	16	8	$8\frac{1}{4}$	

Hier hebben we dus vrij wel de ideale verhouding.

Epigastrium goed gewelfd; 4 gram. acid. tart. 5 gr. natr. bic.

Bovengrens. Vóór en na aan den bovenrand 6^e rib.

Rechtergrens 9 cM. rechts van mediaanlijn, (ook zichtbaar), te voren onduidelijk, even over mediaanlijn.

Linkergrens tot voorste axillairlijn, of iets verder. Linker ondergrens binnen het kruispunt van verlengde mammillairlijn en ribbeboog.

Ondergrens. 1 cM. boven navel (te voren $3\frac{1}{2}$).

Inspectie en percutorische palpatie stemmen goed overeen met de percussie. Na $\frac{1}{2}$ uur is de maag nog niet tot haar oorspronkelijk volume teruggekeerd.

Punt A ligt 9 cM. van linea alba af en $4\frac{1}{2}$ boven navel.

Deze maag noem ik normaal: 1^o. omdat ik bij een later onderzoek (een maand na het 1^e) de bovengrens in 5^e intr^e vond, 2^o. omdat het epigastrium goed gewelfd was, 3^o. omdat de ondergrens boven den navel bleef, 4^o. wegens de ligging van punt A. en de verhouding der 3 maten (R. H. B.) 5^o. omdat de andere onderzoekings-methoden hiermeê overeenstemmen. Wellicht dat de pleuritis sin. eenigen invloed op het eerste resultaat heeft gehad.

Clapotage-grens: $3\frac{1}{2}$ cM. boven navel.

Ondergrens na diner: $4\frac{1}{4}$ à $3\frac{1}{4}$ boven navel; ditmaal was de clapotage ook binnen de lijn van navel naar ribbeboog te hooren.

Ondergrens na 1 L. melk: 1 cM. boven navel, na 1^e glas $2\frac{1}{2}$ cM. Dit laatste onderzoek had plaats 25 Febr. te $11\frac{1}{2}$ uur. Te 6 uur had ze 2 beschuiten gebruikt en 1 glas melk. Clapotage en percussie gaven ditmaal beide de grens $3\frac{1}{2}$ cM. boven navel. Clapotage $1\frac{1}{2}$ vinger naar rechts. Na 2 glazen melk werd de Clap. zeer uitgebreid, na 3 en 4 onduidelijk. De staafjespercussie gaf de zone steeds duidelijker aan dan de gewone.

Fig. 7. N^o. 46.

11 Febr. '95. Vrouw A. M. S. H. 35 jaar. Diagn. Arthritis

Gonorrhoea. 6 jaar getrouwd; 4 kinderen. Thorax goed gevormd.

I.	II.	III.	IV.	Ros. 26 H. 17½ B. 22½.
30	17(15)	6	7	

Bovengrens. Te voren 5^e intr^e à 5^e rib, na opbl. met 5 en 6 gram ongeveer 1 cM. hooger.

Rechtergrens 7 cM. naar rechts.

Linkergrens. Tot vlak bij 1^e axillairlijn. Linker ondergrens buiten snijpunt.

Ondergrens 2½ cM. boven navel, ½ cM. boven den mathematischen navel, te voren 10, resp. 8 cM. boven navel.

Direct nadat patiente beide oplossingen had opgedronken, voelt ze zich benauwd, klaagt over pijn en opgezet zijn van den buik tot beneden den navel, terwijl even beneden den navel een grens te zien is, maar dadelijk na den eersten percussieslag braakt ze wat schuimende massa uit, waarna ze zich verruimd gevoelt. De pols was 74, te voren 64. Nu kreeg men de bovengenoemde grenzen. Niettegenstaande dus de maaggrens waarschijnlijk een oogenblik beneden den navel te zien was, houd ik deze maag voor normaal, omdat ik geloof dat 5 en 6 gram voor haar normale maag te veel was *) (een gastropototische maag heeft er niet zoo gauw last van) omdat de bovengrens bijzonder hoog is, omdat de verhouding der 3 hoofdmaten normaal is. Ook is punt A goed gelegen, nl. 6 cM. naar rechts en 7 cM. boven navel. Bovendien wezen de andere onderzoekingsmethoden haar als volkomen normaal aan:

Clapotage was nooit op nuchtere maag aanwezig, ook niet na ½ glas water; de ondergrens reikte na een diner tot 9 cM. boven navel, na 1 L. water 7½, na het 1^e glas 10 cM.

De staafjespercussie gaf de doffe zone prachtig aan.

*) Het is niet noodig dat men hier te sterke uitrekking van den maagwand aanneemt. Het te laag zijn van de ondergrens, dat rechts van de linea alba te zien was, kan wel het gevolg zijn van een sterkere rotatie van links naar rechts, vooral hier, waar de bovengrens reeds te voren zoo hoog werd gevonden, zoodat daar niet veel plaats voor haar was.

Fig. 8. Geval 48.

Klin. 16 Febr. '95. J. L. 22 j. Diagn. Lues.

Corset sedert 12^e jaar sterk aangetrokken. Roksbanden ook stijf. Goede panniculus adip. Thorax goed gevormd, zonder insnoering.

I.	II.	III.	IV.	Ros. 20.	H. 12.	B. 19½.
32	15½ (16)	4½	12			

Bovengrens. Vóór opbl. 5^e intr^e. à 5^e rib, na opbl. 1 à 1½ cM. hooger.

Rechtergrens. Tot 3 cM. naar rechts, gaat snel onder hepar.

Linkergrens. Links onder bijna tot aan kruispunt, boven tot 1^e axillairlijn.

Ondergrens. 6½ (7) onder den navel (in mediaanlijn gemeten, in l. parasternaallijn 5½), te voren 9 cM. A 3½ naar rechts, 10½ boven navel.

De eerste maal kreeg ze 5 en 6 gr., maar, ofschoon ze niet benauwd was, braakte ze groote massa's uit, zoodra ik percuteerde.

Vijf dagen later gaf ik 4 en 5 gr., waarmeê ik de genoemde resultaten kreeg. Ditmaal verdroeg ze het heel goed. De spanning was dus de vorige maal te groot geweest.

Dat de rechtergrens zoo weinig naar rechts ligt, zou Verticalen Stand doen vermoeden, maar de verhouding van hoogte en breedte doet ons zien, dat daar geen sprake van kan zijn. Daar evenwel de ondergrens zoover boven den navel ligt, verdwijnt ze snel onder de lever. Bovendien reikte deze kleine maag (Ros. slechts 20) ver naar links (immers van de 19½ cM. breedte komt 16½ links). Men ziet hieruit, dat de mogelijkheid zou bestaan, dat een maag zoo goed als geheel links ligt, terwijl er toch geen Verticale Stand aanwezig is; hiermeê in strijd is de opinie van alle schrijvers, die, zonder uitzondering, als een der voornaamste kenmerken van den Verticalen Stand opgeven, dat de maag geheel links wordt gevonden. Er zij hier reeds op gewezen dat dit niet bewijzend is; bewijzend is alleen de verhouding tusschen hoogte en breedte. Immers de geheele maag kan oorspronkelijk meer naar links hebben gelegen, dan hebben we wel met een lig-

gingsverandering te doen, maar niet met een Verticalen Stand, maar met een zijdelingsche verplaatsing, eene afwijking, die, indien ze voorkomt, practisch van geen nut is.

Clapotage was op nuchtere maag geen enkele maal aanwezig, ook niet na $\frac{1}{2}$ glas water. Ze spande zeer sterk, door groote gevoeligheid van den buik; bovendien is de buik vrij vet.

Ondergrens na diner $5\frac{1}{2}$ à $6\frac{1}{2}$ cM. boven navel.

„ na 1^o glas melk 9 cM., na 4^o $7\frac{1}{2}$ cM. boven navel.

Van de 11 patienten met normale magen was er één 35 jaar; deze had 4 kinderen gehad; één 29 jaar; deze had één abortus gehad, terwijl de 9 anderen beneden de 25 jaar en ongehuwd waren, geen kinderen hadden gehad. Er waren er verscheidene bij, die het corset al heel vroeg hadden gedragen, en eenige, die het sterk hadden aangetrokken. MEINERT overdrijft dus stellig, als hij schrijft (p. 57): „Ein sich schnürendes jüngeres Mädchen kann darauf rechnen, dass es nach einem halben Jahre Enterptose hat.”

Neemt men nu het gemiddelde der bij de normale magen gevonden maten, dan vindt men:

	cM.
(R.) ROSENHEIMSche lijn, dus grootste schuine afmeting,	25,3
(H.) Hoogte	15,6
(B.) Breedte	20,6

Uit deze maten blijkt dat de breedte gemiddeld vrij wel midden tusschen de hoogte en de ROSENHEIMSche lijn in staat.

Rechtergrens reikt gemiddeld tot 8 cM. rechts van de mediaanlijn.

Punt A is eveneens 8 cM. rechts van de mediaanlijn, en 5 cM. boven den navel gelegen.

Hieruit zien we dat SCHÜREN het zoover niet mis had, toen hij beweerde, dat de maag, bij zeer sterke opblazing, 10 cM. naar rechts reikt.

Van het meeste belang zijn de eerste 3 maten, en wel de ROSENHEIM'sche lijn voor de typische Dilatatio ventriculi, in welk geval zij zeer groot zal zijn (het omgekeerde, is volstrekt niet altijd het geval; denk bv. aan Verticalen Stand), terwijl de verhouding van H. en B. pathognostisch is voor het al of niet aanwezig zijn van den Verticalen Stand. Hoe meer de verhouding tusschen hoogte en breedte uiteenloopt ten voordeele van de breedte, hoe horizontaler de maag ligt, hoe meer ze uiteenloopt ten voordeele der hoogte, hoe verticaler de stand der maag is.

Uit den aard der zaak is mede een gevolg van den Verticalen Stand, dat het verschil tusschen de hoogte (H.) en de Ros. lijn (R.) geringer wordt.

In overeenstemming hiermeê heb ik steeds dáár Verticalen Stand gediagnosticeerd, waar de normale verhouding tusschen de bewuste 3 maten in bedoelden zin verbroken was. Dan vond ik ook steeds de andere noodwendige afwijkingen van het normale aanwezig, bv. dat de lange as (R.) de mediaanlijn onder scherper hoek sneed dan normaal, m. a. w. dat punt A. dichterbij de mediaanlijn en lager is gelegen, terwijl punt B. op zijn gewone plaats ligt, of naar evenredigheid minder laag is gekomen dan A.

MEINERT haspelt Gastroptose en Verticalen Stand en combinatie ervan dooreen. Hij noemt alles Gastroptose, waar de

groote en kleine curvatuur lager dan normaal zijn gelegen, zonder rekening te houden met den stand van de bovengrens. In vele zijner teekeningen is de Verticale stand dadelijk te herkennen; of er tevens Gastroptose aanwezig is, zou ons de bovengrens moeten leeren, maar deze geeft hij niet aan. Zijn eenig criterium is: Verlenging der kleine curvatuur. Dit criterium is foutief; het bewijst niets voor zuivere Gastroptose, ja pleit er sterk tegen, daar we onder zuivere Gastroptose verstaan: Een zich naar beneden verplaatsen van de maag in toto („Tiefstand des Magens” der Duitschers, Descensus ventriculi): Bovengrens, kleine curvatuur, groote curvatuur liggen lager dan normaal, maar haar onderlinge verhouding blijft dezelfde; er is geen verandering in de verhouding der maten R., H. en B. De rechtergrens ligt evenver van de mediaanlijn als gewoonlijk.

Verlenging der kleine curvatuur wijst met absolute zekerheid op Verticalen stand en.... op niets meer. Dit zegt ook MEINERT zelf op pag. 46, maar reeds op de volgende pagina neemt hij Gastroptose als synoniem met Verticalen en Subverticalen stand aan, zonder nadere verklaring. Immers hij zegt daar „fig. 3b stellt einen durch anfüllung mit Luft sichtbar gemachten verticalen magen (Gastroptose) dar”, en verder spreekt hij in zijn vrij lange verhandeling steeds over Gastroptose.

Die verlenging der kleine curvatuur is evenwel niet zoo gemakkelijk na te gaan als de bovengenoemde maten.

Wil men verticalen stand van de maag partieele Gastroptose noemen, Gastroptose van het pylorusdeel (pyloroptose): niemand, die er iets tegen kan hebben, maar men zegge

het er dan bij! Toch zou er deze aanmerking op te maken zijn, dat men door het woord „pyloroptose” vooruitloopt op de oorzaak van den verticalen stand, hem n.l. wijt aan het lager komen van den oorspronkelijk normaal gelegen pylorus, dus den aangeboren verticalen stand uitsluit. Met onze benaming praejudicieert men niets.

De zuivere Verticale Stand ontstaat, als de maag roteert, van rechts naar links, om de cardia als vast punt; maar ze ontstaat ook als het pylorusdeel eenvoudig naar beneden gaat, terwijl de rotatie naar links slechts gering is, en waarbij het bovenste deel van de maag op haar plaats blijft. Dat ook deze wijze van ontstaan voorkomt, bewijst het feit, dat we een enkele maal een geval ontmoeten, waar Verticale Stand aanwezig is, en toch de rechter grens op den normalen afstand van de mediaanlijn is gelegen, terwijl Dilatatie is uitgesloten. Dit is evenwel zeldzaam. Gewoonlijk reikt de verticale maag minder ver naar rechts, ja ze kan soms, als men bij gewone percussie rechts van de linea alba geen maagtoon kan hooren, vermoed worden. Meer dan een vermoeden mag het echter niet zijn, daar we weten dat de percussie van het pylorusdeel vóór het opblazen lastig is.

Wij spreken van ongecompliceerden verticalen stand als we de hoogte en breedte even groot vinden, en de bovengrens op de normale hoogte wordt gevonden, dus in 5^e intr^e, vóór het opblazen; à fortiori spreken we er van, als de hoogte de breedte minder of meer overtreft. Ik wil hiermee niet zeggen, dat er niet een weinig verticalen stand kan bestaan — bedenkende, dat we eigenlijk overal dáar van Verticalen Stand kunnen spreken, waar de verticaliteit sterker is dan normaal — reeds

als H. een weinig kleiner is dan B., maar we moeten een grens stellen, waar de normale wisseling in de verhouding van H. en B. ophoudt en het pathologische begint, en daarvoor lijkt ons de genoemde grens het geschiktst.

Wij spreken van ongecompliceerde (totale) Gastrop-tose, waar we de maag in toto naar beneden verplaatst vinden, terwijl de verhouding tusschen de 3 maten de normale is gebleven. Wij vinden dus de bovengrens lager, evenals de benedengrens; eventueel kunnen we de kleine curvatuur zien of percuteeren, terwijl de rechtergrens op den normalen afstand van de linea alba is gelegen.

Daar nu evenwel de fixatie van het pylorusdeel minder stevig is dan die van de cardia, zoo is à priori te verwachten dat het pylorusdeel, onder gelijke omstandigheden, sterker naar beneden zal worden verplaatst dan het cardia-deel, m. a. w. dat de Gastrop-tose gecompliceerd wordt met Verticalen Stand, waarbij nu eens het eene overweegt, dan het andere, in sommige gevallen een der 2 toestanden slechts is aangeduid. Soms zijn de verschillen lastig te apprecieeren; vandaar onze dubieuze gevallen.

Zoo is het dan te verklaren, dat we 13 gevallen van (ongecompliceerde) Gastrop-tose hebben aangetroffen, 11 van (ongecompliceerden) Verticalen stand, en 17 van combinatie van Gastrop-tose en Verticalen Stand.

Beschouwen we deze cijfers tegenover het geringe aantal (11) der normaal bevonden vrouwen-magen, dan trekt men wellicht deze conclusie: „De normale vrouw heeft een abnormale maag.”

Maar toch zou deze conclusie overhaast genoemd kunnen worden. In de eerste plaats merk ik op, dat ik alleen bij

de 1^e helft mijner patienten ze heb genomen „zonder aanzien des persoons”; dit geldt evenwel niet voor de 2^e helft, waar het ontdekken van een palpabele nierpool op kliniek of polikliniek reeds reden genoeg was haar „aan een speciaal onderzoek” te onderwerpen, hoeveel te meer dus bij 't zien van een kleine curvatuur of het herkennen van clapotage tot aan den navel of er beneden! Deze cijfers zijn dus niet te gebruiken voor een statistiek.

Overigens, als men de patienten ietwat nader beschouwt, dan bemerkt men nog wel andere „abnormaliteiten.” Het heeft n.l. mijn aandacht getrokken, dat van de Gastrop-totische vrouwen 7 geen kinderen hebben gehad, één 3, een ander 4, 1 van 6, 1 van 10 en 1 van 6 kinderen en 5 abortus; in de gevallen van den verticalen stand hadden 3 geen kinderen gehad, 1 slechts één, 3 twee en 4 hadden er meer dan 5; bij de met Verticalen Stand gecombineerde Gastroptose waren 7 kinderloozen, 7 hadden er 5 of er boven, 3 waren slechts met 1—3 gezegend. Hiertegenover staan de vrouwen met normale magen met 9 maal geen kinderen, 1 $\times$ 4 en 1 $\times$ 1 abortus. Dit verschil is opvallend! Bovendien is de leeftijd dezer laatsten veel jonger, slechts ééne was 35 jaar, een andere 29, de overigen beneden de 25 jaar. Aan het al of niet dragen van een corset is geen conclusie vast te knopen (zie boven).

Men ziet wel in, dat bovengenoemde conclusie niet ten onrechte voorbarig werd genoemd, dat men met meer recht zou kunnen zeggen: „De abnormale vrouw heeft een abnormale maag.” Immers men kan een vrouw, die 10 à 11 maal haar plichten tegenover het vaderland, tot instandhouding van de species „homo”, heeft volbracht, niet meer „normaal”

noemen (normaal genomen als „het ideale nabij komende”), althans niet meer als „vrouw”, wel kan ze in dien tijd tot een ideale „moeder” geworden zijn!

Tevens kwamen de bezitsters der normale magen ook in leeftijd meer het ideale nabij.

Maar wenden we ons weer tot ons onderwerp: Allereerst zullen we een overzicht geven van het gemiddelde der in de verschillende gevallen gevonden maten, waaraan we dan eenige beschouwingen zullen vastknoopen.

I. Verticale Stand der Maag.

Bovengrens normaal, 5^e intercostr^e, een enkele maal 5^e rib of bovenrand 6^e rib. De bovengrens is gemiddeld, na het opblazen, 1 cM. hooger, 1× heelemaal niet hooger; dit was een geval gecompliceerd met Dilatatie.

Rechtergrens. 7, 6 cM. rechts van de mediaanlijn.

Ondergrens 2³/₄ cM. boven den navel vóór het opblazen, 3³/₄ onder den navel na het opbl. (verschil 6, 5 cM.).

Punt A. 5, 8 cM. rechts van linea alba, 1,4 cM. beneden den navel (2× er boven, 9× er onder).

R. 27¹/₂. H. 23³/₄. B. 18¹/₄.

II. Gastroptose.

Bovengrens 6^e intr^e à 7^e rib, een enkele maal 7^e intr^e; na opblazen gemiddeld 1 cM. hooger; over het algemeen weinig hooger; één maal 3 cM., een paar maal geen verhooging.

Rechtergrens. 9,6 cM. rechts van mediaanlijn.

Ondergrens. Vóór opbl. ongeveer 2,8 boven navel; na opbl. 3,7 onder navel (verschil 6,5).

Punt A. 8,7 naar rechts, 0,8 cM. boven navel. Het was 2× maal ter navelhoogte gelegen, 4× ³/₄ à 1¹/₂ cM. er onder.

R. 27. H. 18³/₄. B. 22.

III. Combinatie van Verticalen Stand en Gastropnose.

Bovengrens. 6^e intr^e à 7^e rib, 2 maal onderrand 6^e rib, terwijl ze hierbij na opbl. niets naar boven ging. Gemiddeld kwam ze 1,2 cM. hooger, 4 × heelemaal niet.

Rechtergrens 7 $\frac{3}{4}$ cM. naar rechts van de mediaanlijn.

Ondergrens, te voren 1,7 cM. boven navel, na opbl. 6,6 cM. onder navel. (verschil 8,3 cM.)

Punt A. 5 $\frac{1}{4}$ cM. naar rechts, 5,3 cM. onder navel. Het was altijd onder den navel gelegen, behalve éénmaal, toen het ter hoogte van de navelhorizontale kwam..

R. 27. H. 21. B. 19.

In alle groepen, maar vooral in groep II. en III., was gewoonlijk het epigastrium weinig of niet opgezet, in tal van gevallen zelfs sterk ingezonken. De kleine curvatuur was ongeveer in 10 gevallen te bepalen, de meeste keeren te zien, een paar maal alleen percutorisch. Hiervan kwamen 4 gevallen in groep I. voor, 1 in II. en 5 in III.

Roepen we ons, ter vergelijking, de cijfers voor de normale maag in de herinnering terug.

Rechtergrens 8 cM. naar rechts.

Ondergrens 6,8 cM. en 2,8 cM. boven navel (verschil 4 cM.)

Punt A. 8 cM. naar rechts, 5 cM. boven navel.

R. 25,3. H. 15,6. B. 20,6.

De bovengrens (vóór 5^e intr^e) had ik in eenige gevallen na het opblazen niet aangeteekend, zoodat ik niet juist het gemiddelde der verhooging kan opgeven, maar het zal niet heel veel van 1 $\frac{1}{2}$ cM. verschillen.

Vergelijkt men de gemelde maten nauwkeurig met elkaar dan leeren ze ons veel, zeer veel.

De lange as verschilt in I., II. en III. niet veel; ze is ongeveer 2 cM. grooter dan normaal. Dat ze in I. het grootst is, komt goed uit met hetgeen te verwachten was. Wellicht had men gedacht dat de Verticale Stand meer invloed zou uitoefenen op de ROSENHEIMSCHE lijn, maar men bedenke dat punt A. wel lager komt te liggen, maar dat het tevens meer de mediaanlijn nadert.

Zeër karakteristiek is de verhouding tusschen R., H. en B.

In I staat H. vrij dicht bij R., en is veel grooter dan B., in II beantwoordt de verhouding der 3 maten aan de normale — zooals 't behoort —, terwijl in III H. en B. minder van elkaar verschillen dan in I, daarvoor is hier dan ook de Verticale Stand gecompliceerd met Gastropose.

Punt A. ligt in III het dichtst bij de mediaanlijn ($5\frac{1}{4}$) en het verst er onder (5,3): Men zou dus kunnen meenen dat hier de Verticale Stand het sterkst is, maar men bedenke, dat de bovengrens ook lager ligt, zoodat punt B. ook lager plaats inneemt, waardoor A B. niet zoo'n scherpen hoek met de mediaanlijn maakt als bij den ongecompliceerden Vert. Stand.

A., bij de normale maag vrij wel met de rechtergrens overeenkomende, ligt bij I bijna 2 cM. meer naar de mediaanlijn, bij II bijna 1 cM. en bij III $2\frac{1}{2}$ cM. Ook de ligging van punt A. ten opzichte van den navel komt goed overeen met hetgeen men zou verwachten. Men houde ook in het oog dat A., door het opblazen, meer naar rechts wordt verplaatst.

Wat betreft de ondergrens, zoo treft het ons dat ze in I, II en III zoo veel meer verschilt, vóór en na het opblazen, dan bij de normale maag; dit geldt vooral voor III.

Dit is m. i. in hoofdzaak te verklaren doordat de gespannen maag de slappe ligamenten, waarmee het pylorusdeel is bevestigd, gemakkelijk uitrekt en dus dit deel zich meer in toto naar beneden verplaatst; vandaar dat in vele gevallen de kleine curvatuur na het opblazen voor het physisch onderzoek toegankelijk wordt, hetzij voor de inspectie, hetzij voor de percussie. Bij de normale maag zal de kleine curv. veeleer naar boven worden uitgezet, zoodat ze voor het physisch onderzoek ontoegankelijker wordt dan te voren.

Dat de zooeven beschreven wijze stellig voorkomt, daarvan hebben wij ons in een paar gevallen kunnen overtuigen, waar reeds vóór het opblazen de kleine curv. te zien was en deze na het opblazen verscheidene cM. lager zichtbaar werd. Deze verklaring acht ik waarschijnlijker dan die het grootere verschil aan Atonie toeschrijft. Wij hebben slechts weinig Atonie (althans wat we tot nog toe hieronder verstaan) bij Verticalen Stand en Gastroptose waargenomen. In de verschillende leerboeken wordt er steeds op gewezen dat het tamelijk frequent voorkomt, de een zegt meer bij Vert. Stand, de ander bij Gastroptose. Dat eventueel een vermindering in tonus van de maagspier mede een rol kan spelen valt niet te ontkennen.

In overeenstemming met deze verklaring is het feit, dat geringe graden van Gastroptose en Vert. Stand bij de leege maag of bij geringen vullings-toestand dikwijls niet zijn te herkennen, evenmin aan het Cadaver; hierop werd reeds o. a. door MEINERT gewezen. MEINERT, wien eveneens het sterk vergrooten van het pylorusdeel trof, wil dit verklaren door verhoogde elastische rekbaarheid van dit deel, die optreedt door „eine nothgedrungen erworbene Eigenschaft des prola-

birten Magens." (p. 59). Hij wijst er ook reeds op, dat Atonie pas zeer laat optreedt (p. 60).

Uit het voorgaande volgt tevens, dat men bij de methode Dehio lang niet altijd Atonie kan diagnosticeeren, als men de groote curvatuur snel dalende vindt. In vele gevallen zal dit op een verder stadium van Gastroptose wijzen.

Wat nu de Bovengrens aangaat: Het verschil van deze grens vóór en na het opblazen loopt in de verschillende groepen niet belangrijk uiteen:

Dit verschil is dan ook nooit een criterium, waarop men veel mag vertrouwen, maar men kan in het algemeen wel dit zeggen: Gaat de bovengrens bij de CO₂ methode weinig of niet naar de hoogte, dan kan dit een ondersteunend moment voor de diagnose „Gastroptose" zijn, maar men vergete nooit dat ook bij Gastroptose een verhooging van 3 cM. kan voorkomen, al mag dit uitzondering heeten.

In het geval van Dilatatie, door mij onderzocht, ging de bovengrens heelemaal niet naar de hoogte, bij dat van Atonie evenmin (pleit voor de opinie van MALIBRAN).

Bij den Verticalen Stand waren slechts in een paar gevallen eenige maagklachten aanwezig, en dan alleen pijn in epigastrio; slechts éénmaal braken, onder het beeld van Vomitus nervosus (zie NOLAN, Nerveuse Maagaandoeningen, Geneesk. Blad n^o. 7, 1895). Bij de Gastroptose waren ook slechts enkelen, die over de maag klaagden, maar in groep III. had de grootste helft maagbezwaren, en verscheidene onregelmatige buikpijnen.

Eén of meer hysterische Stigmata kwamen menigvuldig voor.

Nu ga ik over tot het geven van enkele voorbeelden uit de verschillende groepen, voorbeelden, die ik gekozen heb uit

die patienten, waarvan de hierachter volgende teekeningen een voorstelling geven van den toestand harer magen.

I. Verticale Stand der Maag.

Fig. 9. n°. 43.

Klin. 6 Febr. '95. Diagn. Vomitus nervosus.

A. B. 23 jaar. Corset van af 12^e jaar.

Maagklachten: Dikwijls benauwd na het eten; druk op de maag; geen bepaalde maagpijn; kort na het eten braken, waarna verlichting.

Zuur. Ructus. Maagfuncties goed, ook de motiliteit (Proefmaaltijd LEUBE na 6¼ uur geheel in den darm overgebracht).

Percussie vóór opbl. duidelijk. De staafjespercussie geeft hier de pylorusgrens wat hooger aan. In dit geval is de ondergrens met staafjesperc. lastig te bepalen.

4 gr. Acid. tart. 5 gr. Natr. bic. Epigastrium weinig opgezet; groote curv. is onder den navel te zien, ook het pylorusdeel. Percussie en palpatie stemmen met Insp. overeen; ook de directe percussie geeft de grens goed aan.

Bovengrens. 5^e intr^e., na opbl. 1 à 1½ cM. hooger.

Rechtergrens. 8½ *).

Ondergrens **) + 4, - 4.

A ***) 7, - 1.

I.	II.	III.	IV.	R.	27½.	H.	21.	B.	17.
32½	16¼	8	8½						

De verhouding I.: II. is hier de normale; correctie dus onnoodig.

11 Febr. '95 werd ze, 's avonds 8 uur, nadat ze sedert 2 uur niets meer gebruikt had, met lucht opgeblazen, door middel van den dubbelballon. Ze voelt zich gauw benauwd,

*) d. i. 8^e naar rechts van linea a'ba.

**) + 4 = 4 cM. boven den navel, het te cijfer wijst altijd den toestand vóór
- 4 = 4 " onder " " " [het opblazen aan, het 2^e erna.

***) Het eerste cijfer wijst het aantal cM. aan, dat het rechts van de medi-
aanlijn ligt, het 2^e dat het onder (-), of boven (+) den navel ligt.

klaagt over pijn in de maagstreek; terwijl de percussie te voren de grens $3\frac{1}{2}$ cM. boven den navel aangaf, kwam ze nu percutorisch een vinger er onder, maar spoedig maakt ze braakbewegingen; den ballon nu weêr latende werken komt de grens tot aan den navel; ze schijnt vrij ver naar rechts te gaan. De grenzen waren niet te zien.

6 Febr. '95. $\frac{1}{2}$ uur na een matig diner. Epigastrium opgezet. Gedempte zone tot 3 cM. boven den navel; ze reikt hoog. Clapotage komt hiermeê overeen.

14 Febr. '95 10 uur. Te $6\frac{1}{2}$ uur 1 glas melk. Clapotage een weinig, in de mediaanlijn, maar vooral rechts van de mediaanlijn; links niet buiten de lijn, die den navel met het dichtst bij gelegen punt van den linker ribbeoogrand verbindt. De clapotage reikt tot $2\frac{1}{4}$ cM. boven den navel na $\frac{1}{2}$ glas melk dito, na 1^e glas licht gedempte zone (zittende houding) 2 cM. boven den navel, na 3^e glas tot aan den navel, na 4^e glas dito.

Fig. 10 No. 49.

Klin. 19 Febr. '95 $10\frac{1}{2}$ uur. Te $6\frac{1}{2}$ uur 1 glas melk.

Vr. A. 42 jaar. Diagn. Jackson's Epilepsie, Lues.

Nooit corset gedragen. 20 jaar gehuwd. 8 kinderen (3 in leven). 1 abortus.

Nooit maagklachten. Thorax breed en forsk. Hangbuik.

Linker ren palpabel, rechter ook wel, maar lastiger door groote lever. Lever en milt vergroot.

Clapotage afwezig, na $\frac{1}{2}$ glas water aanwezig, binnen de lijn van navel naar ribbeoog, $4\frac{1}{4}$ cM. boven navel, naar rechts zeer weinig. Na toediening van 4 en 6 gram is het epigastrium ingezonken, waarschijnlijk kleine curvatuur te zien; de percussiegrens waarschijnlijk even boven navel, niet duidelijk; daarom op 26 Febr. opgeblazen met 5 en 6 gram. De kleine curvatuur is nu zeer duidelijk te zien, daarboven is ook een andere toon, stellig geen maagtoon, meer gedempt. De ondergrens is duidelijk te percuteeren, alleen het pylorusdeel te zien.

Bovengrens 5^e rib, na CO₂ zeer weinig hooger.

Rechtergrens $6\frac{1}{2}$ cM.

Ondergrens $+ 7$ ($5\frac{1}{2}$), $- 3\frac{1}{2}$ (5) *).

Linkergrens reikt hier niet tot 1^e axillairlijn, waar-
schijnlijk door vergroote milt.

A. $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ (4)

I.	II.	III.	IV.	R. 30. H. 24. B. $19\frac{1}{2}$.
32.	$17\frac{1}{2}$	5.	$9\frac{1}{2}$.	

De correctie van maat II komt hier goed te pas, want de
Vertic. Stand is in dit geval vrij sterk (H. 24, B. $19\frac{1}{2}$, A. $2\frac{1}{2}$
rechts van linea alba!) dus het is te verwachten dat A. ook
wat meer onder den navel ligt.

20 Febr. Na diner (soep, vleesch, melk). Clapotage
meer dan 3 vingers naar rechts, niet ver naar links, tot iets
onder navel, percutorisch boven den navel. Gedempte zone
waarschijnlijk $2\frac{3}{4}$ cM. boven den navel.

21 Febr. '95. $9\frac{3}{4}$ uur. Te $6\frac{1}{2}$ uur. 1 glas. melk. Clapo-
tage in de mediaanlijn en links; niet rechts, $6\frac{1}{2}$ cM. boven
den navel (overeenstemmende met staafjespercussie), links
binnen de lijn van B. Ik maak hier opmerkzaam op de over-
eenstemming van de ondergrens, door Clapotage
op de vrij wel nuchtere maag gevonden, en die bij de ge-
wone percussie vóór het opblazen op 26 Febr.

Nu 1 glas melk. Clapotage wordt uitgebreider, tot vlak
boven den navel, $2\frac{1}{2}$ vinger naar rechts, links buiten de lijn.
In staande houding wordt de gedempte zone bij staafjesper-
cussie zeer duidelijk gevonden, $4\frac{1}{4}$ cM. boven den navel; bij
gewone percussie niet duidelijk. Na 2^e glas wordt de zone
duidelijker; clapotage tot aan den navel. Na 4^e glas doffe zone
zeker 2 cM. boven den navel, wellicht reeds ter navelhoogte.
De Clapotage, die na het 3^e glas tot onder den navel sterk
te hooren was, is nu maar tot aan den navel, niet zoo
duidelijk als tevoren. De linkergrens is mooi te percuteeren;
de maag ligt zeer ver naar links; rechts begint de dofheid
veel nooger. Dit komt dus mooi uit met de CO₂ methode.

Bij deze patiente kunnen we opmerken hoe Nephroptose
en Verticale Stand der maag (partieele Gastroptose, Pylorop-

*) De cijfers tusschen haakjes geven den afstand boven resp. onder den
mathematischen navel aan

tose) kunnen optreden zonder dat het corset schuld draagt. Hier is de oorzaak gelegen in de groote, zware lever en milt, gevoegd bij den slappen, weinig elastischen buikwand.

Fig. 11. N^o. 52.

27 Febr. '95. 10 $\frac{1}{4}$ uur, 's morgens nog niets gebruikt.

Wed^e. N. geb. Y. 30 jaar 1 kind. Diagn. Enteroptose.

Deze patiente dank ik aan de welwillendheid. van Prof. Treub. op wicns kliniek ze werd verpleegd. Haar klachten dateeren van haar bevalling, 6 jaar geleden; ze is in dien tijd vermagerd, moest het werken opgeven. Hoofdklacht: Pijn in epigastrio, die door het geheele lijf gaat. Nooit ge-
braakt, Obstipatie afgewisseld met Diarrhoe. Een enkel stigma. Thorax. Goed gebouwd, hoewel wat lang.

Abdomen: Epigastrium wat ingezonken. Bij druk in het epigastrium zegt ze: „Daar komt de pijn.” Ze behoort tot de menschen, waarvan GLÉNARD zegt: qu'ils n'ont pas de ventre.” Rechter ren is geheel te palpeeren en bijna tot aan de spinac te halen, linker ren is eveneens palpabel. De boudin en cordes coliques zijn aanwezig. Bij het gynaecologisch onderzoek werden restes van perimetritis gevonden.

Bovengrens. 5^e intr^e., na opbl. 1 $\frac{1}{2}$ à 2 cM. hooger.

Rechtergrens. 6 $\frac{1}{4}$.

Ondergrens. + 2, - 5.

A. 3 $\frac{1}{2}$, - 3 $\frac{1}{2}$.

I. II. III. IV. R. 27 $\frac{1}{2}$. II. 23. B. 18.

32 16 8 8

Correctie van II. niet noodig.

28 Febr. 10 $\frac{1}{2}$ uur. Te 7 en 8 uur had ze wat gedronken.

Clapotage tot 2 $\frac{1}{2}$ cM. beneden navel, 2 $\frac{1}{2}$ vinger naar rechts; links buiten de lijn van BOUCHARD. Percussie in liggende houding tot navel.

Nu melk laten drinken:

Na 1^e glas: Waarschijnlijk zone 2 cM. onder navel, clapotage 5 cM. onder navel, vrij ver naar links en rechts.

Na 3^e glas: Doffe zone 2 $\frac{3}{4}$ cM. onder navel. De zone is niet hooger geworden, wel uitgezet naar rechts en links. Rechts is maar een smalle strook demping. Gewone per-

cussie geeft, in liggende houding, de ondergrens 1 cM. onder navel. 4^e glas kan ze niet opdrinken.

28 Maart. Heden werd patiente ontslagen. Prof. TREUB was zoo vriendelijk haar mij even te toonen.

Het zij mij vergund Z.H.G. op deze plaats voor Zijne hulpvaardigheid dank te zeggen.

Tot mijn spijt had ze te 8 en te 11 uur gegeten en wat gedronken, zoodat ik haar te 11½ uur geen Acid. tart. en Nabr. bic. kon laten gebruiken.

Clapotage nu tot 2 cM. onder navel, vrij ver naar links, matig naar rechts. Ze ziet er goed uit, is vetter geworden (elke week is ze 1 KG. aangekomen) en heeft nu een vrij fatsoendelijken buik.

De therapie was de Enteroptose-Therapie*): Band van GLÉNARD en Dieet (veel mager, halfvrouw vleesch, rauwe of zacht gekookte eieren, oud, goed doorbakken brood, geen vetten, weinig vloeistoffen, vooral geen melk, zacht laxans). Den band zou ze niet meer willen missen.

Fig. 13. N^o. 55.

Pol. 7 Maart '95. 11 uur. Te 7½ uur brood met koffie.

F. H. geb. D. 31 jaar. 2 kinderen. Diag. Enteroptose.

Ze komt voor benauwdheid in de keel (Globus); overigens geen duidelijke stigmata. Nooit corset gedragen. Banden sterk aangetrokken. Melk lust ze wel. Vet kan ze heelemaal niet verdragen; overigens smaakt het eten haar goed, maar ze is gauw voldaan. Ontlasting geregeld; te voren wat pijn.

Thorax goed gevormd. Abdomen: Weinig of geen buik; deze blijft onder de spp.; weinig panniculus adip.; talrijke striae; slap. Steunen van den buik boven symphysis doet haar goed. Strengen en worst te voelen; vooral het Colon transversum hier duidelijk te voelen.

Clapotage tot navel, links buiten de lijn van BOUCHARD, niet ver naar rechts. Percutorisch tot navel.

4 en 5 gram. Epigastrium niet gewelfd. Er is een lichte inzinking, waarschijnlijk kleine curv.; percutorisch daarboven ook iets andere toon. Ze laat veel ructus, zoodat na ¼ uur

*) Zie A. MONTEUUIS, L'Entéroptose ou Maladie de GLÉNARD. Paris 1894.

de welving zoo goed als weg is, de grenzen aanmerkelijk zijn teruggegaan.

Bovengrens. 6^e rib, na CO₂ slechts $\frac{3}{4}$ cM. hoger.

Rechtergrens. 10 cM.

Ondergrens 0 (— 1), — $6\frac{1}{2}$ ($7\frac{1}{2}$).

A. $7\frac{1}{2}$, — 4 (5).

I.	II.	III.	IV.	R. $28\frac{1}{2}$.	H. $23\frac{1}{2}$.	B. 19.
32	17	$7\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{4}$.			

Wij zien hier dat de groote curvatuur reeds vóór het opblazen tot 1 cM. onder den mathematischen navel reikte.

Wij hebben in dit geval stellig met Enteroptose te doen, benevens Verticalen Stand van de maag (pyloroptose), wellicht toch wel gecombineerd met een weinig Gastroptose. Ik houd dit overigens voor een geval, waar het pylorusdeel zich naar beneden heeft verplaatst zonder veel naar links te gaan, waar dus de groote en kleine curv. bijzonder gerekt zijn in het onderste deel, terwijl het bovenste vrij wel op zijn plaats is gebleven.

In alle gevallen was speciaal in de 1^e axillairlijn slechts een gering verschil van de bovengrens vóór en na het opblazen; dit is ook in de andere groepen op te merken. Zou het niet kunnen verklaard worden doordat de maag, tijdens het opblazen, basculeert om de Cardia als vast punt?

II. Gastroptose.

Fig. 14. N^o. 11.

Klin. 23 Aug. '94 $3\frac{1}{2}$ uur. Te 11 uur 't laatst wat gebruikt.

J. H. 17 jaar. Diagn. Spondylitis.

Stigmata niet of slechts weinig uitgedrukt aanwezig.

Nooit maagklachten, nooit buikpijn.

Thorax. Breed, goed gewelfd, niet lang, hoek gewoon.

Abdomen. Vrij vet. Dubieus of rechter nier even is te voelen. Ze spant te veel; 4 en 5 gram, waarna de ondergrens duidelijk zichtbaar wordt.

Bovengrens. 6^e intr^e à 6^e rib, onder proc. ens.; na opbl. $1\frac{3}{4}$ cM. hoger.

Rechtergrens $10\frac{1}{2}$.

Ondergrens + $\frac{3}{4}$, — $6\frac{3}{4}$.

A. 9, — 1.

I.	II.	III.	IV.	R. 29. H. 22. B. 24½.
34	16½	8½	9.	

II. is vrij wel normaal, dus geen correctie noodig.

Fig. 15. N°. 18.

Klin. 4 Sept. '94, 2¾ uur. Te 11 uur 't laatst iets gebruikt.

Vr. C. O, geb. K. 62 jaar. 4 kinderen. Diagn. Apoplexie.

Nooit corset gedragen. Nooit maagklachten.

Thorax. Goede welving, niet breed, vrij lang, hoek tamelijk klein. Geen insnoering. Abdomen. Veel striae. Diastase recti. Goede pann. adip. Percussie vóór opblazen wat onduidelijk; de grenzen wisselen het eene oogenblik en het andere. Na 5 en 6 gram percutorisch en palpatorisch verschil in epigastrium en lager.

Bovengrens 7° intr°; na opbl. 3 cM. hoger.

Rechtergrens 12 cM.

Ondergrens. ?, - 4.

A. 11½, + 1.

I.	II.	III.	IV.	R. 30. H. 17. B. 25.
35	17	9½	8½.	

Maat II. vrij wel normaal.

Fig. 17. N°. 35.

Pol. 9 Jan. '95, 12½ uur. Te 8½ uur 1 sneedje brood, 1 kop koffie.

Vrouw B. geb. K. 26 jaar. Sedert 6 jaar gehuwd; 3 kinderen; jongste 3 jaar. Puerperia goed; ze was 4° dag reeds op. Nooit corset gedragen. Roksbanden los. Van vaderszijde phthisisch belast. Diagn. Enteroptose. Haar klachten dateeren van haar 1° bevalling (tang), waarna ze steeds over pijn in den buik klaagde, terwijl ze het gevoel heeft van naar beneden zakken van haar lichaam. Verschillende medici gaven haar „ringen,” die niets hielpen. Er is evenwel hoegenaamd geen prolapsus uteri aanwezig. Ze is nerveus, vertoont verscheidene stigmata.

Eetlust wisselend, nu gering. Het eten ligt haar zwaar, benauwt haar; zij braakt nooit. Ontl. traag, hard, pijnlijk, om de 3 à 4 dagen. Urineeren pijnlijk; soms kan ze niet wateren als ze wil, waarna wêer veel tegelijk.

Ze heeft veel pijn in zij, vooral links, als ze loopt. Op

linker kant kan ze niet liggen. Ze gevoelt zich het best als ze zit. Ze is vermagerd. Thorax. Lang, smal en plat; scherpe hoek. Geringe insnoering.

Abdomen. Epigastrium ingezonken. Veel striae. Slappe buikwand. Weinig of geen pann. adip. Geringe Diastase der Mm. recti. Ze heeft zeer weinig buik. In rechter buikhelft is een soort van worst te voelen (Colon asc?). Steunen van den buik doet haar zeer veel goed. Melk staat haar tegen. GLÉNARD wees het eerst op het feit, dat tal van Enteroptotische patienten melk ongaarne drinken, terwijl sommigen een onoverwinnelijken afkeer er van hebben, en ze bij allen slecht verteert.

Ze heeft pijn in epigastrio (ook bij druk), waar geen maag ligt, want daar doffe toon, ook beneden den leverrand. Beide renes palpabel; vooral rechter laag; deze ook pijnlijk (daarom zal ze op linkerkant niet kunnen liggen).

Voegt men hier nu bij, dat percutorisch de maag tot $1\frac{3}{4}$ cM. boven den navel reikte, en boven tot 7^e intr^e, dat bovendien Clapotage aanwezig was tot beneden het midden van de lijn van navel naar ribbeboog, dat de ondergrens na het opblazen 4 cM. onder den navel kwam, dan heeft men hier een mooi voorbeeld van een klassieke Enteroptose. Ook de lever ligt laag, is palpabel; bovengrens tot onderrand 7^e rib, in mammillairlijn; dus er is ook wat hepatoptose.

De maag wordt opgeblazen met 5 en 6 gram, waarna de grenzen duidelijk zichtbaar worden; epigastrium sterk ingezonken.

Percussie en palpatie stemmen met inspectie overeen.

Bovengrens 7^e rib à 7^e intr^e, na opbl. $1\frac{3}{4}$ cM. hooger.

Rechtergrens 7.

Ondergrens $1\frac{3}{4}$, — 4.

A. $6\frac{3}{4}$, + $2\frac{1}{2}$.

I. II. III. IV. R. $23\frac{1}{2}$. H. $15\frac{1}{2}$. B. 21.

28 $13\frac{1}{2}$ $6\frac{1}{4}$ $8\frac{1}{4}$.

Voor II correctie onnoodig.

17 Jan. '95. $11\frac{1}{2}$ uur. Te 6 uur 2 kop koffie. .

Clapotage duidelijk af te grenzen tot aan navel en 1 cM. naar rechts. Ze drinkt een paar glazen water.

Na 1^e glas geeft de perc. in staande houding de grens ter hoogte van de clapotage-grens aan, evenzoo na het 2^e. Na het 3^e glas even onder den navel; in het geheel slechts $\frac{1}{2}$ cM. verschil (doffe zone nu hoog); ze kan geen 4^e glas drinken.

Nu percussie in liggende houding: Ondergrens ter navelhoogte; rechtergrens (percut. en palp.) komt precies overeen met de clapotage.

Fig. 18. N^o. 58.

5 April '95. 11 uur. Sedert gistermiddag 4 u. niets gebruikt.

Hel. M. geb. S. 35 jaar. Diagn. Hysterische Paraplagie.

Corset van het 12^e jaar af, nooit stijf. Geen maagklachten (alleen pijn in epigastrio). 11 jaar gehuwd; 6 kinderen. Na haar huwelijk heeft ze het corset, zooals gewoonlijk met de menschen uit dezen stand, nog maar weinig gedragen.

Thorax. Lang, smal; zijdelings en vóór ingedrukt, ter hoogte van 9^e rib.

Abdomen. Zeer weinig buik, zeer geringe elasticiteit; weinig pann. adip.; veel striae; een weinig diastase der recti. In linker buikholte is een worst te voelen, vooral in het benedengedeelte breed, te kneden, en zeer beweeglijk; dat zal de met faeces gevulde flexura sigmoïdea zijn. Ze heeft nl. zeer trage ontlasting; om de 3 à 4 dagen.

Nergens clapotage; maar na $\frac{1}{2}$ glas water treedt dit dadelijk op, alleen in den mediaanlijn, van 4 cM. boven navel tot navelhoogte. In epigastrium demping tot $4\frac{1}{2}$ cM. boven den navel; het is niet waarschijnlijk dat de lever tot daar reikt; veeleer moet men vermoeden dat het pancreas daarbij gepercuteerd wordt, terwijl de kleine curv. op deze hoogte ligt; deze opvatting stemt volkomen overeen met het clapotageresultaat. Toch moet ook de linker leverkwab laag reiken, daar het pancreas slechts een betrekkelijk smalle zone kan geven.

Percutorisch is de ondergrens vóór het opblazen niet goed te bepalen. Er is wellicht iets van de maag te zien, een paar vingers onder den navel en een paar cM. er boven. De linkergrens reikt percutorisch niet ver.

Nu wordt 4 en 5 gram gegeven, waarna men de maag

prachtig voor den dag ziet komen, kleine zoowel als groote curvatuur, links zoowel als rechts. Epigastrium sterk ingezonken. Ze voelde niets van het opzetten van den buik. Te voren was het ingezonken zijn van het epigastrium niet zoo opgevallen, wellicht doordat de lever, door de geringe ruimte in den thorax naar links en beneden gedrongen, vrij ver in het epigastrium reikt.

Bovengrens 7^e rib, na opblazen 1 cM. hooger.

Rechtergrens 9 cM.

Ondergrens. 0 (clap.), — 6.

A. $8\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$.

I	II	III	IV	R. $25\frac{1}{2}$. H. 18. B. 16.
27	13	8	6	

Geen correctie van II noodig. Linkergrens bleef binnen het kruispunt van mammillairlijn en ribbeboog. Kleine curvatuur $2\frac{3}{4}$ cM. boven den navel.

In de mediaanlijn was er een intrekking in de groote curv. waar te nemen. Door de maagstreek wat te kneden gaat de maag zich retraheeren, en na 25 minuten kan men de maag zich prachtig respiratorisch zien bewegen; ook peristaltische bewegingen zijn zichtbaar, die men duidelijk van den fundus naar den pylorus ziet loopen, in kringvormige contracties. Bij diepe inspiratie ziet men niet alleen de kleine en groote curv. zich naar beneden verplaatsen, maar men kan ook de zijdelingsche deelen volgen, terwijl de grenzen bij de exspiratie weêr naar boven gaan. De respiratorische verschuiving van de groote curv. loopt van $\frac{1}{2}$ cM. tot 4 cM. onder den navel, dus een excursie van $3\frac{1}{2}$ cM.; zoo ook de kleine curv., die men bij de exspiratie onder den leverrand ziet verdwijnen en bij de inspiratie tot bijna aan den navel reikt. Hieruit blijkt ten duidelijkste dat de bewering van KUTTNER en JACOBSON, als zou bij Gastrop-tose geen respiratorische verschuiving der maaggrenzen aanwezig zijn — op welke hypothese zij, bij Gastrodiaphanie, de differentiaaldiagnose bouwen tusschen Gastrop-tose en Gastrectasie — onjuist is. Op deze onjuistheid heeft onlangs ook MELTZING gewezen, naar aanleiding van proeven met den Gastrodiaphaan.

8 April '95. Percussie, direct na een proefmaaltijd van LEUBE, geeft doffe zone 4 cM. onder den navel; weinig naar rechts.

In liggende houding zijn kleine en groote curv. zeer duidelijk te zien, de laatste $2\frac{1}{2}$ cM. onder den navel; ook de respiratorische verschuiving weér mooi te zien. Clapotage net zoover als men kleine en groote curv. kan zien.

6 uur na den proefmaaltijd waren er heelemaal geen spijsresten meer in de maag. Voor het sondeeren was er clapotage tot den onderrand van den navel en 2 vingers er boven, en toch kon men met de sonde zelfs niet de geringste hoeveelheid vloeistof bekomen. Dit wijst er dus wel op, dat zeer geringe quantiteiten vloeistof clapotage kunnen doen opwekken, terwijl er toch geen Atonie of Dilatatatie aanwezig is.

9 April '95. $10\frac{1}{2}$ uur. Te $6\frac{1}{2}$ uur 1 glas melk. Clapotage alleen boven den navel, in onderste 3^e van de linea xypho-umbilicalis; na $\frac{1}{2}$ glas melk: clapotage tot 1 cM. onder den navel te voelen, wel wat lagere te hooren.

Na 1^o glas: onduidelijke zone 2 cM. onder navel. Na 2^e en 3^e glas 6 cM. onder navel; de zone zet zich tot boven navel voort. Ook hier ziet men weer, dat Dehio ongelijk heeft, als hij beweert, dat snel dalen der ondergrens altijd op Atonie wijst.

Na het 4^e glas gaat de grens niet lager; de clapotage wordt onduidelijker.

Tot slot wil ik er op wijzen dat ik rechts nimmer bijzonder hoogen diaphragmastand heb aangetroffen, zooals MEINERT (pag. 58) aangeeft. In zijn teekeningen ziet men den rechter longrand dikwerf ter hoogte der 5^e rib aangegeven, zelfs tot 4^e rib. Evenmin kon ik vinden dat die patienten er zoo oud uitzagen*). In tegenstelling met MEINERT heeft MONTEUUIS**) er het eerst op gewezen dat Enteroptoticae menigmaal zulk een jeugdig uiterlijk hebben. Wel kunnen we met MEINERT meegaan, als hij zegt dat Gastroptose en Verticalen Stand veel voorkomt bij phthisischen en rhachitischen tho-

*) MEINERT. pag. 63.

**) MONTEUUIS pag. 64.

rax, waarvan de verklaring moet gezocht worden in de geringe ruimte in den thorax.

III. Gastroptose plus Verticalen Stand.

Fig. 19. N^o. 21.

Pol. 10 Sept. '94. 3 $\frac{1}{4}$ uur. Sedert 7 uur niets gebruikt.

Vr. A. v. A. geb. v. M. 39 jaar; 13 jaar gehuwd; 8 kinderen. Diagn. Hysterie. Anaemie. Tot voor $\frac{1}{2}$ jaar volkomen gezond; toen een abortus, en sedert pijn in geheelen buik en in de zijde, altijd van links uit. Veel braken vlak na het gebruik van voedsel.

Pharynxanaesthesie. Slijmvliezen bleek. Mager geworden. Eetlust goed. Ontl. geregeld. Menses na 16^e jaar geregeld. Thorax. Vrij lang; overigens goed gebouwd. Insnoering ter hoogte van 10^e à 11^e rib, vrij sterk. Abdomen. De pijn wordt juist gelocaliseerd, waar linker ren te voelen is. Rechter ren geheel te omgrijpen. De pijn is bij de menstruatie erger. Milt te voelen, ook percutorisch vergroot. Hepar vlak onder ribbeboog te palpeeren. Linker maaggrens niet duidelijk. Percussie vóór het opblazen geeft maag zoo goed als heelemaal links.

6 gram acid. tart. 7 $\frac{1}{4}$ gram natr. bic. Inspectie: sterk bombeeren om den navel. Palpatie en percussie komen overeen. Na 25 min. is de maag vrij wel tot haar oorspronkelijke grenzen teruggekeerd, ofschoon de toon een andere is.

Bovengrens 6^e intr^e. à 7^e rib; komt niet hooger.

Rechtergrens 7 $\frac{1}{2}$.

Ondergrens — 5 $\frac{1}{2}$, — 10 $\frac{1}{2}$ (11 $\frac{1}{4}$).

A. 6, — 9 $\frac{1}{2}$ (10 $\frac{1}{4}$).

I. II. III. IV. R. 31. H. 24. B. 18.

34. 16 $\frac{1}{4}$. 9. 8 $\frac{3}{4}$.

Fig. 21. N^o. 29.

Klin. 6 Nov. '94. 11 uur.

Vr. K. geb. S. 50 jaar; 6 kinderen. Diagn. Retractie van rechter long, en nog symptomen van phthisis pulmonum.

Nooit corset gedragen. Roksbanden met haak en oog opgehangen. Ze kon niet tegen rijgen. Alg. toestand laat te wenschen over. Mager. Struma. Bleke Slijmvliezen. Stomatitis. Zenuwachtig. Geen maagklachten. Geen stigmata.

Sedert 5 jaar ziekelijk, na influenza. Pijn in rechter buikhelft, vooral in het midden van de lijn tusschen crista ilei en ribbeboog. Verder phthisische klachten.

Ontlasting. $1 \times$ per dag. Urineert over het algemeen goed.

Thorax. Lang, smal, plat, niet veerkrachtig. Rechter thoraxheft staat nagenoeg geheel stil. Slechts aanduiding van insnoering. Dextrocardie. Abdomen: Geen pann adip.

Zeer slappe, weinig elastische huid; veel striae. Darmbewegingen te zien. In rechter buikhelft zit een vrij grooten tumor, die pijnlijk is bij druk en onder de lever verdwijnt; er is geen darmtoon boven te hooren.

Percussie maag vóór opbl. onduidelijk; na opbl. linker bovengrens nog onduidelijk. Clapotage was gering; niet onder het midden van de lijn van navel naar linker ribbeboog.

Bovengrens onbekend.

Rechtergrens $6\frac{1}{2}$.

Ondergrens 0 (— 5), — 13 (— 8).

A. $5\frac{1}{2}$, — $12\frac{1}{2}$ (— $7\frac{1}{2}$).

I.	II.	III.	IV.	R. ? H. minstens 18. B. hoogstens 16.
$35\frac{1}{2}$	$12\frac{3}{4}$	13	10.	

Fig. 23. N^o. 50.

Klin. 23 Febr. '95. $10\frac{1}{2}$ uur. Te 6 uur 1 glas melk.

H. v. H. 54 jaar. Nooit gehuwd geweest. Corset sedert 13^e jaar. Zeer zenuwachtig; toch geen enkel duidelijk stigma.

Eetlust goed. Ontlasting vrij traag. Zeer slechte tanden. Stomatitis. Niet vet. Thorax goed; geringe insnoering.

Abdomen. Vrij sterk gewelfd. Matige pann. adip.; slap. Hepar palpabel. Staafjes perc. stemt hier heel mooi met de gewone percussie overeen.

Geen Clapotage; na $\frac{1}{3}$ glas water dadelijk clapotage een paar cM. boven navel; tamelijk ver buiten de lijn van B.

4 en 5 gram. De groote curv. is duidelijk te zien; de kleine curv. is met waarschijnlijkheid te percuteeren. Na 25 min. bijna geen verandering in toon.

Bovengrens 6° intr^e., verandert weinig na opbl.

Rechtrgrens $6\frac{1}{2}$.

Ondergrens $+ 2\frac{1}{2}$, ($+ 3\frac{1}{2}$), — 7 (— 6).

A. $3\frac{1}{2}$ — 4 (— 3).

I.	II.	III.	III.	R. $24\frac{1}{2}$, H. 21. B. $18\frac{1}{2}$.
$26\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{4}$	7	$7\frac{1}{2}$.	

22 Febr. Proefmaaltijd LEUBE. Na 6 uur is de maag leeg; geen spijsresten.

Dus: Geen Atonie. Clapotage was tot navel op te wekken (weinig naar rechts), niettegenstaande met sonde niets uit de maag kwam.

23 Febr. 10 uur. Te 6 uur 1 glas melk. Clapotage tot aan den navel of iets er onder, rechts maar even over mediaanlijn, links buiten de lijn van B.

Nu 4 glazen melk:

Na 1^e glas: ter hoogte van den navel gedempte zone; daar is ook de clapotagegrens; na 3^e en 4^e glas 4 cM. onder den navel; clap. is nagenoeg niet op te wekken. De zone is zeer hoog. Linker- en rechtergrens ook te bepalen; de rechter loopt vlak langs den navel naar omhoog; ook in rugligging is rechts zeer weinig maagtoon. De buik is rondom den navel opgezet, het epigastrium niet.

Fig. 24. N^o. 51.

Pol. $11\frac{1}{2}$ jaar. Te 7 uur 2 sreedjes brood, 1 kop koffie.

J. de Vr. geb. de La R. 27 jaar. Sedert 3 jaar gehuwd. 2 kinderen.

Dit is een interessant geval van Enteroptose, daarom zal het uitvoerig worden behandeld.

Corset sedert 12^e jaar; vroeger sterk aangetrokken. Toen ze het minder sterk aantrok, was de maagpijn ook minder. Roksbanden nog altijd stijf. Vroeger nooit ziek. Haar klachten dateeren van een paar weken na de 1^e bevalling. Ze zoogde het kind zelf; te voren had ze een enkele maal een weinig maagpijn. Die klachten bestaan in het aanvalsgewijze optreden van heftige pijn, die in den rug opkomt en naar de maag trekt. Die pijn-aanvallen komen ongeregeld; soms blijven ze wel 10 weken weg. Duidelijken invloed van gemoedsstem-

ming heeft ze opgemerkt. Gedurende den aanval — die na het eten optreedt — is ze misselijk; ze gaat vaak braken, waarna ze zich verlicht gevoelt, zoodat ze tegenwoordig reeds zelf het braken opwekt; het braken treedt niet op bepaalden tijd na het eten op. Vlak er voor heeft ze veel trek in eten, heeft ze den aanval, dan kan ze de lucht van het eten niet verdragen. De aanval duurt 1 à 3 dagen; ze is dan nog verscheidene dagen zeer zwak en lusteloos. Ze is langen tijd in behandeling geweest, zonder succes. Men had haar zelfs Laparotomie aangeraden! Zelf heeft ze gevonden dat de pijn minder wordt, als ze met het hoofd laag gaat liggen; ze heeft dan ook menigmaal uren achtereen de knie-elleboogligging ingenomen; éénmaal werd ze zelfs door haar man in deze positie in slaap gevonden; eene goede illustratie voor de gunstige werking van deze positie; tevens propaganda voor den buikband! Ale ze maar niets eet of drinkt, dan heeft ze geen last.

Eetlust zeer ongeregeld. Ontlasting langen tijd zeer traag; nu elken dag. Ze verdraagt elke soort van eten, ook melk, maar niet in groote quantiteiten. Ze is mager geworden. Gedurende de zwangerschap gevoelt ze zich het best; bij het laatste kind slechts één aanval, in de eerste maanden. (Gunstige werking door den vergrooten uterus!).

Gynaecologisch zijn er geen afwijkingen geconstateerd.

De vrouw is tener gebouwd; de slijmvliesen zijn goed gekleurd. Wat struma. Geen stigmata. Linker buikhelft is alleen wat gevoelig. Druk in epigastrio geeft haar de karakteristieke pijn.

Thorax. Vrij lang en smal. Hoek niet groot.

Abdomen. Ze heeft bijna geen buik. Weinig pann. adip.;

niet bijzonder slap; tamelijk wat striae. Men ziet wat bombeeren rondom navel. Epigastrium niet gebombeerd, ook niet erg ingezonken. Steunen van den buik doet haar zeer veel goed, terwijl ze zich naar gevoelt, als men de handen wegneemt. (épreuve et contre-épreuve.*) van GLÉNARD). Dit steunen kan men met één hand doen, vlak boven de symphysis, maar beter is het achter de patiente te gaan staan en nu met beide banden den buik boven de symphysis te steunen**). In linker buikhelft is zeer duidelijk een streng te voelen; ter hoogte van den navel een dwarse streng, vrij dik, vooral rechts van den navel duidelijk, in rechter buikhelft geen worst, maar een breede band; niet zoo duidelijk als de andere. In staande positie is rechter nier even te voelen.

Clapotage alleen een weinig in epigastrio; na $\frac{1}{2}$ glas water clapotage tot wat boven den navel; rechts niet op te wekken; links een weinig buiten de lijn van B.

Ze neemt nu 4 gram acid. tart. en 5 gram natr. bic. Dadelijk nadat ze 't heeft opgedronken, treedt de karakteristieke pijn op; ze wordt wat duizelig, dat spoedig voorbijgaat. De maag is duidelijk zichtbaar; ook de kleine curvatuur. Percussie geeft in epigastrio gedempten toon. Na 20 min. waren de grenzen nog niets teruggegaan.

*) MONTEUUIS p. 78.

**) De oorspronkelijke vorm van deze proef is, dat men den band aanlegt en nu patient een flinken maaltijd laat gebruiken. Patient heeft er nu heelemaal geen last van; tegen den tijd, dat de bezwaren gewoonlijk optreden (25 à 3 uur na het eten) wordt de band afgenomen, en ineens treden de oude klachten wêr op. De band, nu wêr aangelegd, doet even snel alle bezwaren verdwijnen. (MONTEUUIS p. 79).

Bovengrens 6^e rib, onderrand; na opbl. weinig hooger.
 Rechtergrens 8 cM.

Ondergrens + 1 à 1½, — 5½.

A. 6½, — 4.

I.	II.	III.	IV.	R. 28½.	H. 23.	B. 19.
32	15½	7¼	9¼.			

Correctie onnoodig.

De Verticale Stand overweegt hier ver op de Gastroptose.
 28 Febr. 10 uur. Te 7½ uur 1 sneedje brood.

Clapotage tot navel, 2 vingers naar rechts; naar links tot in de lijn van navel naar ribbeboog.

Nu 1 glas melk: Clapotage tot even beneden den navel, buiten de lijn van B., 3 vingers naar rechts. Verschil in toon in epigastrio en lager.

De kleine curvatuur is duidelijk te zien; ze contraheert zich ongeveer 6 cM. boven den navel (bij de CO₂ methode 5½); ook de pars pylorica is te zien. Gedempte zone, bij gewone percussie en bij staafjespercussie, tot aan den navel.

Na 2^e glas: clapotage onduidelijker; tot navel. Doffe zone duidelijk tot navel; ook links wat te vervolgen.

Na 3^e glas: Clap. nog onduidelijker. Zone tot ¾ cM. onder den navel.

Bovengrens was al dadelijk laag. In epigastrio is duidelijke darmtympanie, tegenover de lager te hooren maagtympanie; 4^e glas niet gegeven, daar ze bang is voor een pijn-aanval, die een paar dagen geleden, na veel eten, weer is opgetreden.

Daar patiente in poliklinische behandeling was, was ik niet in de gelegenheid haar een proefmaaltijd te geven, maar ik meen Atonie toch te kunnen uitsluiten, daar de

ondergrens, bij het drinken van melk, zoo weinig naar de laagte ging, en, omdat de Clapotage zoo spoedig onduidelijk werd.

Dit voorbeeld geeft ons m.i. eene duidelijke verklaring van het feit, dat zoo menige Gastroptose, resp. Vert. Stand zonder symptomen verloopt. Zoolang ze in den 1^{en} graad aanwezig is, geeft ze zoo goed als nooit symptomen; in wat verder stadium geeft ze alleen symptomen, als de maag overbelast wordt, terwijl in een later stadium middelmatige belasting, gevoegd bij een gelegenheidsoorzaak (mechanische, traumatische, psychische noxen) reeds voldoende is.

Die 3 graden zou men physisch aldus kunnen onderscheiden :

1. De Gastroptose is zoo gering, dat de ondergrens alleen na het opblazen (resp. na het eten, met gisting) onder den navel komt. De kleine curvatuur is ook na het opblazen niet te zien.
2. De ondergrens komt reeds vóór het opblazen tot dicht bij den navel, na het opblazen er ver onder. De kleine curvatuur kan na het opblazen zichtbaar worden.
3. De ondergrens komt reeds vóór het opblazen aanmerkelijk onder den navel, de kleine curvatuur is zichtbaar; soms reeds vóór, maar altijd na het opblazen.

Opmerking verdient nog, dat bij Gastroptose in 3^{en} graad, de grenzen vóór en na het opblazen veel minder verschillen. Dit stemt goed overeen met onze verklaring van het snelle dalen der ondergrens, dat nl. de banden gerekt worden. In vroegere stadia gaan deze banden, na ontlediging, weêr tot hun vorig volume terug, maar in het 3^e stadium weinig of niets.

De laatst beschreven Gastroptose nu was jaren lang betrekkelijk latent gebleven, terwijl de, met den partus samen gaande, verslapping van de buikbekleedselen, de verzwakking door den partus en het zoogen haar manifest hebben doen worden.

Evenals in de andere uitgedrukte gevallen van Gastroptose (Enteroptose) hebben we ook hier den band van GLÉNARD aangeraden, een elastieken band (door TREUB terecht buik-singel genoemd), die ongeveer 15 cM. hoog is, en van symphysis tot navel reikt. Hij moet altijd over de spinae a. s. loopen, (vandaar noemt GLÉNARD hem zelf „Sangle pelvienne”) wordt van achteren door riempjes bevestigd, gefixeerd door 2 bilbandjes.

Aanvankelijk late men den Singel een paar uur per dag dragen; spoedig evenwel, als de patienten er aan gewoon zijn, moet hij den geheelen dag worden aangehouden. 's Nachts is het gewoonlijk niet noodig. Wie eenmaal aan dezen singel gewoon is geraakt, kan haar niet meer missen. Wordt de Singel niet verdragen, dan is de variatie van MONTEUUIS aan te raden. (Wil men wat meer over de „Maladie de GLÉNARD” weten, dan leze men het goed geschreven boekje van MONTEUUIS!), of ook de BARDENHEUER'sche band, die elegant is en gemakkelijk aan te leggen. Aan elken band kunnen eventueel pelotten aangebracht worden, voor beweegelijke nier etc.

Het dragen van dezen band is wel de hoofd-therapie; men verzuime echter nimmer patiente een passend dieet voor te schrijven. Dikwerf eten van kleine hoeveelheden is in het bijzonder aan te raden, alcohol zoo goed als geheel te ontfeggen. Het spreekt van zelf, dat eventueel de na-

deelige invloed van het corset moet worden buitengesloten.

Uit het bovenstaande blijkt m.i. ten duidelijkste dat de CO₂methode zeer voldoende resultaten geeft omtrent de ligging van de normale zoowel als van de abnormale maag.

Wij nemen afscheid van de CO₂methode met de opmerking dat Dr. MONCORVO (van Rio de Janeiro) in 1885 het opblazen der maag naar de methode FRERICH'S als een *nieuw* diagnostisch middel heeft aanbevolen [MALIBRAN p. 85].

Wij gaan nu over tot het kortelijk bespreken der Lucht-insufflatie.

B. Percussie na Lucht-insufflatie. Deze methode hebben wij reeds, in hoofdzaak, tegelijk met de CO₂methode besproken.

Ze werd in 1884 door RÜNEBERG, in het Deutsches Archiv f. Klin. Medicin het eerst bekend gemaakt, terwijl EWALD, dit vermeldende, schrijft (II. 80) „Die Luftinsufflation, von OSER und mir *schon seit Langem* geübt.....”

Wij hebben gezien, dat vooral EWALD er een groot voorstander van is. RÜNEBERG, BOAS en EWALD gebruiken den dubbelballon; CHAPOTOT het toestel, dat JAWORSKI aanraadde voor het bepalen der Capaciteit der maag („Magenvolumeter”); alleen laat hij den manometer weg.”

MEINERT wijst er op, dat de Lucht-insufflatie des te beter gelukt, naarmate men den ballon beter laat werken. Overigens wordt vrij algemeen aangeraden de lucht zeer langzaam te laten instroomen, en het gelaat van den patient steeds in het oog te houden, om dadelijk te kunnen ophouden, zoodra het noodig is.

Men passe de methode toe, terwijl de patient in rugligging verkeert en zijn maag ledig is, terwijl hij zich van alle

knellende kledingstukken behoort te ontdoen. Of men succes heeft of niet, hangt voor een groot deel af van de gevoeligheid van den patient.

Hier zij er nogmaals op gewezen, dat deze methode alleen bij die patienten mag worden toegepast, die aan de sonde gewoon zijn; voor ons een der hoofdbezwaren. Er zijn ook tal van gevallen, waarin het invoeren der sonde bepaald gecontra-indiceerd is; Boas geeft een lijstje der contra-indicaties, dat ongeveer 2 pagina's beslaat!

Van den anderen kant valt niet te ontkennen, dat ze zeer gemakkelijk is, als men een patient toch elken dag sondeeren moet, zooals bij Dilatatatie noodig kan zijn, maar dan heeft ze ook alle waarde voor de diagnose verloren; immers, voordat men een patient elken dag de maag gaat uitspoelen, moet de diagnose Dilatatio Ventriculi reeds vaststaan!

Wij hebben de Lucht-insufflatie slechts in 3 gevallen toegepast, en dan met den dubbelballon, daar ons dit het eenvoudigste toeschijnt. Nog eenvoudiger is het den mond aan de sonde te plaatsen en nu de lucht in te blazen. Ook kan men den vasten stethoscoop op de sonde plaatsen en hierdoor blazen.

Het 1^o geval is N^o. 43, fig. 9, reeds vroeger beschreven. Daar waren de grenzen niet zichtbaar; slechts een paar maal kon men den ballon samenknijpen, toen ze reeds begon te klagen over benauwdheid en spanning. Deze patiente was dus nogal gevoelig voor het opblazen met lucht, want de ballon had een inhoud van ongeveer 150 à 200 c.c., terwijl ze geen last had gehad van 4 gr. Acid. tart. en 5 gr. natr. bic., toen de grenzen duidelijk zichtbaar werden, en wel $4\frac{1}{4}$ cM. onder den navel; bij de Lucht-insufflatie kwam de

grens percutorisch eerst tot wat onder den navel, maar onder het percuteeren trad braken op, waarna de grens, zelfs bij herhaald inblazen van lucht, den navel niet overschreed. De luchtgrens kwam een weinig meer naar links dan de CO₂-grens.

De beide andere patiënten verdroegen het inblazen van lucht heel goed; ze waren er ook zeer geschikt voor, daar beide reeds langen tijd aan de sonde gewoon waren en de buikbekselschelen ruimschoots gelegenheid boden met de inspectie goede resultaten te verkrijgen.

Het eene was een geval van Atonie, waar tevens Gastroplose en Verticale Stand aanwezig was; het andere een Dilatatie met Verticalen Stand. Bij beide patienten kwam de figuur der luchtgrenzen meer links en lager te liggen dan die der grenzen, bij de CO₂-methode verkregen, terwijl er toch stellig niet meer lucht was ingebracht dan CO₂ ontwikkeld. Wij kunnen hiervoor geen andere verklaring vinden dan dat de maagwand waarschijnlijk door de sonde wat naar links en beneden is geduwd, zooals we dat menigmaal bij de cadaverproeven hebben opgemerkt. Tot mijn spijt heb ik niet nagegaan hoever de sonde was ingebracht. In elk geval bewijst dit feit, dat er bij Lucht-methode een bron van fouten moet bestaan, die we bij de CO₂-methode niet aantreffen: Dit is dus een argument temeer voor de Frerichs'sche methode. Mocht men toch de Lucht-insufflatie toepassen dan voere men de sonde in tot slechts even voorbij de Cardia.

„3 en „4. PERCUSSIE NA HET INBRENGEN VAN VLOEISTOF IN DE MAAG.

Deze methode wordt het eerst in 1828, door PRIORRY, den „plessimcter-virtuoos”, zooals NIEMEIER hem noemt, bij de

normale maag toegepast. Hij liet den patient 1 L. water drinken en percuteerde nu in staande houding.

CANSTATT,*), 1841, gebruikte haar voor pathologische gevallen. PENZOLDT**) deed als PIORRY, maar verwijderde het water, weer om te controleeren of de demping verdween en voor tympanie plaats maakte. Hij paste haar toe bij Dilatatio Ventriculi, onderzocht ook een aantal normale magen. De ondergrens kwam bij de laatste nooit onder den navel, gewoonlijk 4—8 cM. er boven.

Een andere variatie der methode PIORRY is die van DEHIO. Deze liet telkens $1\frac{1}{4}$ L. water drinken, en percuteerde dan de ondergrens. Ging de ondergrens na 1 à 2 glazen water snel naar beneden, dan besloot hij tot Atonie, naar we boven zagen dikwijls ten onrechte. TAUBE***), leerling van DEHIO, beschreef de resultaten dezer methode in zijn dissertatie van 1887. Na elk glas zou de ondergrens 2 cM. lager komen; na 1 L. hoogstens tot aan den navel. TAUBE vond ook dat de demping, die men dikwerf in de linker zijde vindt, ook bij Dilatatatie verdwijnt, als de patient van rugligging in rechter zijligging overgaat. Evenzoo KELLING (Diss. 1890). In tegenspraak hiermee is het onderzoek van KERNIG,****), die aangeeft, dat die demping in de linkerzijde blijft, als er dilatatie is. EWALD voegt er aan toe, dat hij dit menigmaal bevestigd heeft gevonden.

OBRASTZOW past de percutorische palpatie toe, na het drinken van 1—2 glazen water of melk (1888, Ardiv. f. klin.

*) cit. PENZOLDT.

**) Die Magenerweiterung. 1875 pag. 48.

***) cit. MELTZING. pag. 2 en 3.

****) cit. EWALD II. pag. 251.

Med. Bd. 43). Hij wijst op den invloed van leeftijd (boven de 50 jaar ligt de groote curvatuur dikwerf onder den navel) van den voedingstoestand en lichaamsbouw.

MARAGLIANO *) laat zijne patienten $\frac{1}{2}$ Liter water drinken en percuteert nu, in allerlei posities, de dofheid, om zoo de juiste grens te krijgen; zooals LE GENDRE zegt: „en déterminant par la percussion les limites de la matité mobile.” Hij noemt dit de eenig juiste methode en concludeert tot vergrooting van de maag telkens als de grens wordt gevonden beneden het kruispunt van de verlengde linker mammillairlijn en den ribbeboog (Luschka, Pradazzi).

Ook is aangeraden de sonde in te brengen en nu water in en uit te laten vloeien, daarbij percuteerende. Dit lijkt ons zeer ongemakkelijk en hoogst onaangenaam voor den patient, vooral als men er naar wil streven de maag geheel te vullen.

Met bovenstaande methoden is zoo goed als alleen de ondergrens te bepalen, maar deze dan ook vrij goed. Het spreekt van zelf dat conclusies van Dilatatie, bij lage grens, ongemotiveerd zijn. Dikwerf is ook de rechter- en linkergrens voor een deel te percuteeren.

Wij hebben de methode ДЕНЮ gevolgd. Daar water niet zoo goed wordt gedronken, lieten we 4 glazen melk gebruiken en percuteerden steeds na elk glas melk.

De methode worde toegepast bij de nuchtere maag, in staande positie. Ik onderzocht de patienten, terwijl ze van achteren steunden tegen den bedrand. In zittende positie kan het ook wel, maar niet zoo goed, terwijl de knie-ligging, door ERB toegepast, voor de patienten zeer onaangenaam is.

*) Cit. LE GENDRE.

Ook voorover gebogen bovenlijf is niet aan te raden, daar ze dan sterker spannen. Dit spannen is ook de oorzaak dat de gedempte zone nog al eens niet goed te vinden is, even als een dikke panniculus adiposus de percussie zeer kan bemoeilijken. Dit geldt vooral voor de percussie na het 1^e glas. Daarom heb ik getracht hier de staafjespercussie toe te passen, naar ik meen met vrij goed gevolg.

In 22 gevallen heb ik de methode DEHIO toegepast; het meerendeel dezer patienten heb ik ook na den maaltijd onderzocht, daarom zal ook de percussie na den maaltijd (a_4) hier behandeld worden.

Reeds TAUBE wees er op dat deze vrij wel overeenstemde met de percussie na het inbrengen van 1 L. vocht.

In tal van de bij de CO₂-opblazing beschreven gevallen is ook het resultaat van deze methoden vermeld. Wij zullen daaruit eenige voorbeelden, ter vergelijking, aanhalen, terwijl we er nog een enkel ander aan toevoegen:

Normale maag.	N ^o . 38. Ondergrens CO ₂ -methode 4	cM. boven den navel.
	„ na 4 ^e glas melk 5	„ „ „ „
	(na 1 ^e glas niet duidelijk, 5½ cM.?)	
	Ondergrens na diner 5	„ „ „ „
	N ^o . 39. „ CO ₂ 1	„ „ „ „
	„ na 4 ^e glas melk 1	„ „ „ „
	(na 1 glas 2½ cM.)	
	Ondergrens na diner 4¼ à 3¼	„ „ „ „
	N ^o . 48. „ na CO 6½	„ „ „ „
	„ na 4 ^e glas melk 7½	„ „ „ „
	(na 1 glas 9 cM.)	
	Ondergrens na diner 5½ à 6½	„ „ „ „

Verticale Stand.	N ^o . 52. Ondergrens CO ₂ -methode 5	cM. onder den navel.
	" na 3 ^e glas melk 2 ³ / ₄	" " " "
	(na 1 ^e glas 2 cM.)	
	N ^o . 43. Ondergrens CO ₂ -methode 4 ¹ / ₄	" " " "
	" na 4 ^e glas melk	ter navelhoogte.
Gastroptose.	(na 1 ^e glas 2 cM. boven den navel).	
	N ^o . 54. Ondergrens CO ₂ -methode 4 ¹ / ₂ à 5	cM. onder den navel.
	" na 4 ^e glas melk	ter navelhoogte.
	(na 1 ^e glas 2 cM. boven den navel).	
	Ondergrens na diner 2	cM. boven den navel.
	N ^o . 35. " CO ₂ -methode 4	" onder " "
	" na 3 ^e glas melk	even " " "
	(na 1 ^e glas even boven den navel).	
	N ^o . 58. Ondergrens CO ₂ -methode 6	cM. " " "
	" na 4 ^e glas melk 6	" " " "
	(na 1 ^e glas 2 cM.).	
	Ondergrens na LEUBE 4	" " " "
	N ^o . 45. (Verticale Stand, Gastroptose, Atonie.)	
	Ondergrens CO ₂ -methode 6 ³ / ₄	cM. onder den navel.
	" na 4 ^e glas melk 7	" " " "
(na 1 ^e glas 4 ¹ / ₂ cM.)		
Ondergrens na diner 7 ¹ / ₂		" " " "

Uit bovenstaande cijfers blijkt, dat er nooit een belangrijk verschil was tusschen de ondergrens na het 1^e glas en na het 4^e. Gewoonlijk is dit maar 1 à 2 cM. Wel wordt de gedempte zone met elk glas duidelijker. Dit stemt dus niet overeen met hetgeen TAUBE schreef, dat nl. na elk glas de grens 2 cM. lager kwam. Alleen in N^o. 58, een typische Gastroptose van den 3^{en} graad, was 't verschil 4 cM.; en toch was er geen sprake van Atonie, terwijl in N^o. 45, waar

we een weinig Atonie konden constateeren, $2\frac{1}{2}$ cM. verschil bestaat; daar kwam de melkgrens ook vrijwel overeen met de CO₂-grens, terwijl de grens na den maaltijd zelfs nog wat lager kwam.

Overigens is de CO₂-grens altijd lager dan die van melk of eten; in een paar gevallen was er zelfs een groot verschil. Dit is te verklaren doordat het ontwikkelde CO₂ veel grooter volume inneemt dan $\frac{3}{4}$ à 1 Liter, waardoor de maag bij de melkmethode niet zoo „wandstandig” wordt; maar ook al bracht men een gelijk volume vloeistof als CO₂ in de maag, dan nog zou de ondergrens hooger gevonden worden; immers het CO₂ tracht naar boven te komen, doet dus de maag veel sterker de bekende rotatie maken dan de vloeistof, vooral daar de kleine curvatuur vrij goed gefixeerd is, terwijl de groote curvatuur vrij ligt.

MALIBRAN (l. c. p. 47) had hetzelfde reeds bij het kind gevonden. Hij beschrijft eerst de verandering der maag bij het opzetten door gassen, en zegt o. a. dat ze dan vooral de meergenoemde rotatie maakt; dan zegt hij: „Il (l'estomac) opère encore un peu ce mouvement de rotation, mais sa limite inférieure s'abaisse. Cependant cette descente n'est pas considérable et il faut une grande quantité de liquide pour le faire entrer en contact avec la paroi épigastrique.” Nu zegt MALIBRAN wel dat hij bij den volwassene vermoedt „abaissement plus notable,” maar dat zegt niets waar dat vermoeden door geen enkele proef gesteund wordt.

Dat de grens na den maaltijd bijna altijd hooger wordt gevonden dan na het drinken van 1 L. melk, dat vindt zijn oorzaak daarin, dat de vrouwelijke patienten gewoonlijk veel geringer hoeveelheid spijsen eten dan het quantum

van 1 L. Onze patienten vonden over het algemeen een proefmaaltijd van LEUBE (ongeveer 850 gram) zeer groot en hadden moeite het geheel op te eten. In n^o. 56 en 58 onderzocht ik na den proefmaaltijd, en vond in 56 de ondergrens na een Leube 4 cM. onder den navel, na 3 glazen melk 1 cM. Dus hier was de verhouding omgekeerd: Ze hadden ook minder melk en meer eten gehad.

In 58 kwam de grens na een Leube ook vrij ver onder den navel, terwijl in n^o 38 de melkgrens geheel overeenkomt met die na den maaltijd. Dit meisje (15 jaar) at zeer veel.

Fig. 23 (n^o 50) geeft een voorbeeld van de verhouding van de figuur na 1 Liter melk tot die bij de andere methoden; *fig. 26* (n^o. 45) van de figuur na het eten tot de andere. Hier was ook de rechter- en linkergrens vrij goed te bepalen. De figuur is niet zoo breed als die der CO₂ insufflatie, daar de uitzetting niet zoo groot is.

Ook hebben wij — ter contrôle dat de gevonden demping niet in den darm haar oorsprong nam — steeds de ondergrens van de met melk (resp. eten) gevulde maag in liggende houding bepaald, en kunnen niet met TAUBE mée-gaan, waar hij zegt dat deze grens 3—5 cM. verschilt met die in staande houding. In den regel verschilt het niet zoo veel, menigmaal 1 à 2 cM., een enkele maal meer, zelden zoo goed als niets.

De practische waarde van het bovenstaande is dat men met een atonische maag te doen heeft, als de grens na het diner of na 1 L. melk lager komt dan bij de CO₂ methode — altijd als Gastroptose is uitgesloten — daar hieruit blijkt, dat de maag den last van het eten niet behoorlijk kan verdragen.

Kan de percussie na het vullen met vloeistoffen of na het eten ons geen afdoende resultaten geven: ze geeft dikwijls zeer bruikbare. Vindt men b. v. de grens na 1 L. vloeistof, of na een gewonen maaltijd, op voldoende hoogte boven den navel, dan kan men Gastroptose in den 1^{en} graad nog wel niet uitsluiten, maar het is dan toch een bewijs dat de maag een middelmatige belasting behoorlijk verdraagt.

Een maag, die volgens een dezer methoden normaal blijkt te zijn, is nog zoo kwaad niet: Ze vervult haar gewone plichten vrij goed.

Terloops willen we hier nog vermelden, dat, ter nauwkeurige bepaling der ondergrens, ook het colon gevuld is geworden. Zoo vulde PIORRY het reeds met water, een methode, die nu nog sterk door BOAS wordt aangeraden, die op deze wijze ook Atonie van het colon wil diagnosticeeren. VON ZIEMSEN was de eerste, die per rectum het colon opblies met een oplossing van acid. tart en natr. bic.; anderen deden het met lucht. MINKOWSKI wendde gecombineerde opblazing van de maag aan met watervulling van den dikken darm.

Wij willen er hier nogmaals met nadruk op wijzen, dat in tal van gevallen de directe percussie, met de vlakke hand of met 2 vingers (zooals Prof. NOLEN haar meermalen heeft toegepast), de grenzen der maag met groote juistheid aangeeft.

b. Staafjesplessimeterpercussie verbonden met Auscultatie.

Deze methode, waarop door LEICHTENSTERN, in 1873, het eerst werd gewezen (Deutsche klinik n^o 23), wordt door de meeste schrijvers slechts noode vermeld. Allen noemen

haar onzeker, alleen EWALD (II 251) zegt nog dat ze van tijd tot tijd bruikbare resultaten kan geven.

Toch verdient ze een beter lot.

Ze wordt toegepast, òf doordat de een percuteert, (met den steel van den hamer op den plessimeter), terwijl de ander ausculteert, òf men doet het alleen; dan gebruikt men den bioralen stethoscoop, welks ondereinde men door den patient laat fixeeren. Deze laatste wijze, als de practisch meest bruikbare, hebben wij toegepast. Ook kan men het oor direct op den buikwand leggen en dan tegelijkertijd percuteeren: Deze methode is evenwel zeer ongemakkelijk, al geeft ze eveneens goede resultaten.

Voor al dicht bij den stethoscoop percuteerende kan men een mooien metaaltoon hooren. WEIL wees er reeds op, dat deze toon ontbreken kan en dat hij soms niet van dien van het colon te onderscheiden is. Het was nl. de bedoeling van LEICHTENSTERN deze methode te gebruiken ter bepaling der ondergrens.

Wij hebben haar bij verreweg de meeste door ons onderzochte patienten toegepast, en wel vóór het opblazen en er na, bovendien bij de melkmethode en na den maaltijd. Voor zoover wij weten was de staafjes-plessimeterpercussie in de laatste omstandigheden nog nooit toegepast. Voor al in deze gevallen hebben we dikwijls niet de staafjes-percussie geausculteerd, maar de gewone percussie, hetzij met den plessimeter, hetzij met den vinger; men zou dit Auscultatorische Percussie kunnen noemen.

1. Bij gewone maag. In sommige gevallen is de ondergrens aldus prachtig te bepalen, in vele gevallen is er geen duidelijke metaaltoon en hoort men verschillende overgangen.

Dat zuivere afgrenzing van het colon niet altijd mogelijk is, bewijzen cadaverproef 2 en 6. De rechtergrens is hiermèe nog lastiger te bepalen, maar de bovengrens is bij verreweg de meeste patiënten met vrij groote nauwkeurigheid op te sporen, als men maar niet te veel nadruk legt op den metaaltoon. De grens wordt dan in den regel iets hooger gevonden dan bij de gewone percussie; zoo ook de ondergrens, maar dat verschil is toch zeer gering.

2. Na opblazen. Hier is de gewone percussie in het algemeen zóó duidelijk, dat de staafjesplessimeter-percussie geen voordeelen biedt, tenzij voor de bovengrens, die ze gewoonlijk met groote juistheid aangeeft. Ook de rechter bovengrens (mediaanlijn) is aldus van tijd tot tijd te bepalen. De rechtergrens wordt vooral hier dikwerf te ver naar rechts gevonden.

3. Na het inbrengen van vocht, of na den maaltijd. De doffe zone is bijna altijd gemakkelijk te herkennen. Men kan deze zone op tweeërlei wijze vinden; of men plaatst den stethoscoop op de maag, en wel dáár, waar men zeker weet dat men boven het vloeistofniveau is, en percuteert dan van boven naar beneden, of men plaatst den stethoscoop op de darmen en percuteert van onder naar boven. Waar de gedempte zone is; daar hoort men een doffen, dreunenden toon in de ooren. Het voordeel van deze methode komt vooral bij de water- (of melk-) methode van Dehio uit, waar de gedempte zone door de auscultatorische percussie, bijna zonder uitzondering, reeds na het 1^e glas is op te sporen, waar de gewone percussie ons dikwijls in den steek laat.

Onze grenzen bij deze methoden zijn dan ook bijna alle langs dezen weg verkregen.

4. AUSCULTATIE.

Hier behoort in de 1^e plaats genoemd te worden het Succussie-geruisch, reeds door HIPPOKRATES opgemerkt en naar hem Succussio Hippocratis genoemd. Pathognostisch voor maagdilatatatie is dit geruisch niet; men kan er alleen van zeggen dat het bij de laatste meer constant en in sterker intensiteit voorkomt dan bij gezonden. Maag-geruischen (Plätschergeräusche) kunnen optreden bij liggingsverandering van den patient (LEUBE verhaalt van een geval, waar de waakster 's nachts niet kon slapen omdat een patiente met maagdilatatatie zoo'n leven maakte, telkens als ze van ligging veranderde), bij diepe in- en expiratie, bij wisselende contractie en verslapping der buikbekselselen („worin manche Menschen es bis zu einer bewundernswerthen Virtuosität bringen,” zegt Boas), bij schudden van den patient, (dit is dan het eigenlijke Succussiegeruisch,) of bij stootsgewijze palpatie. Wordt ze op de laatstgenoemde wijze opgewekt dan spreken we van „Bruit de Clapotage,” kortweg Clapotage genoemd, waarover straks nader.

Volgens Boas (I 91) wijst het optreden van die geruischen op abnorme verslapping van de maagmusculatuur, resp. een relaxatie der ligamenten van de maag. Treedt het reeds in de nuchtere maag op, dan is het vooral met de palpatie en percussie een belangrijk ondersteunend moment voor de diagnose „Dilatatie van de maag.” ROSENHEIM evenwel zegt dat men het boven den navel ook bij geheel gezonden vindt.

De Duitsche schrijvers onderscheiden Plätschergeräu-

sche (geklots, bruit de clapotage der Franschen) en Gurr- und Klatsch-geräusche (rommelende geruischen); de eerste ontstaan bij de aanwezigheid van vloeistof en gas in de maag, de laatste, volgens KUSSMAUL, het best bij aanwezigheid alleen van gas of minieme hoeveelheid vloeistof. EWALD (II. 254) wijst er op dat deze laatste geruischen in tegenstelling met de „Plätscher” geruischen, het best op te wekken zijn in staande positie; ze ontstaan door actieve contractie der buikspieren of passief door sterk indrukken en snel loslaten van de huid van het epigastrium. Ze bewijzen niets voor een pathologischen toestand.

De Slikgeruischen (primair- en secundair- van EWALD) hebben geen diagnostische waarde voor de bepaling der maaggrenzen. Volgens FEDERICI zouden de harttonen alleen boven het gebied der maag te hooren zijn, niet boven de aangrenzende darmen, alleen bij gas in abdomine wel.

PENZOLDT (p. 51) wees in '75 met nadruk op het voorkomen van kokende geruischen boven de gedilateerde maag. Vóór hem had reeds o. a. PAULI er op gewezen. Van belang is dit „Sieden” alleen als het 6 à 7 uur na den maaltijd nog te hooren is.

Hier zij nog vermeld de gecompliceerde methode van ROSENBACH, in 1876 door hem bekend gemaakt. Deze brengt een wisselende hoeveelheid water in de maag en bepaalt nu de hoogte van het vloeistofniveau. Daartoe doet hij, door het samenknijpen van een aan de sonde bevestigden gummiballon, lucht in de maag instroomen, en ausculteert nu. Een grootblazig, soms metallisch reutelen ontstaat, zoodra de opening van de sonde in het vloeistofniveau komt. Uit het stijgen of dalen van het niveau bij een bepaald quantum

water concludeert ROSENBACH tot goede motiliteit of tot Atonie.

Die hoeveelheid vloeistof, die geen stijgen van het niveau meer geeft, stelt de grens voor van het arbeidsvermogen der maagmusculatuur. ROSENBACH meent met deze methode voorstadia van Dilatatatie te kunnen herkennen.

Bespreken wij nu de Methode der Clapotage, een methode, die meer en meer de aandacht trekt.

Ze is van Franschen oorsprong. Het is een handige methode, die ons spoedig en gemakkelijk een denkbeeld der maaggrenzen geeft; maar van tijd tot tijd is ze niet te vertrouwen, daar ze, onder zekere omstandigheden, de grenzen te ver aangeeft.

Langen tijd bleef ze, als methode, het eigendom der Franschen; in de laatste jaren zijn enkele Duitsche schrijvers er ook meer waarde aan gaan hechten, en van deze moet Boas in de eerste plaats genoemd worden. De wijze, waarop OBRASTZOW zijne maaggrenzen verkreeg, heeft veel van de Clapotage-methode.

Het karakter van „le bruit de Clapotage” wordt door MONCORVO *) omschreven als het geluid van een half met vloeistof gevulde flesch of als dat van kleine golven, die tegen een schip aanslaan.

CHOMEL beschreef het eerst de „clapotage stomacal”, waarvoor hij 2 methoden aangeeft, nl. de „succussion digitale et succussion hippocratique.” Voor hem was de aanwezigheid er van altijd pathologisch. Hij beweerde zelfs dat bij gezonden nooit Clapotage optrad vlak na het eten of drinken. Na hem

*) Cit. Le Gendre.

hebben tal van Fransche auteurs deze methode toegepast, maar het zijn AUDHOUI en BOUCHARD geweest, die de aanwezigheid van Clapotage voor pathognostisch voor Dilatatatie hebben aangenomen. AUDHOUI hechtte eerst veel waarde zoowel aan het tijdstip, waarop, als aan de plaats waar het optrad; later heeft hij het topographische moment laten varen en behield alleen het chronologische; vlak voor den maaltijd mocht het niet meer zijn op te wekken.

BOUCHARD *) onderzoekt de patienten altijd bij nuchtere maag: Is het dan op te wekken dan is het pathognostisch voor dilatatie, terwijl de graad der dilatatie wordt bepaald door de topographische verhoudingen. Getrouw aan zijne definitie „Tout estomac qui ne se rétracte pas quand il est vide est un estomac dilaté” noemt hij elke maag gedilateerd, waarbij in nuchteren toestand clapotage is op te wekken. En het is dan ook slechts „par courtoisie” dat hij er als conditie aan wil toevoegen dat het geklots gehoord worde beneden het midden der lijn, die den navel verbindt met het dichtst bijzijnde punt van den linker ribbeboog, welke lijn BARADAT DE LACAZE voorstelt te noemen: „ligne de BOUCHARD.” BOUCHARD bepaalt de grenzen der Clapotage door een horizontale en een verticale lijn; de eerste bepaalt de ondergrens en wordt verkregen door het geklots van boven naar beneden te vervolgen, de tweede de rechtergrens, die wordt bepaald door van links naar rechts te gaan.

Kan men niet dadelijk bij de nuchtere maag clapotage opwekken dan geve men, naar den raad van BOUCHARD $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{2}$ glas water en het zal terstond optreden, als er dilatatie is.

*) Leçons sur les Auto-intoxications p. 169.

Op deze wijze heeft B. 30 dilataties gevonden op 100 zieken, en slechts in $\frac{1}{3}$ der gevallen waren er dyspeptische verschijnselen. Hierover behoeft men zich, volgens BOUCHARD niet te verwonderen, want het is een ziekte „qui ne crie pas”. Intusschen klinkt het ons wonderlijk in de ooren als B. verhaalt, dat zelfs dilataties tot aan de symphysis zonder stoornis in de gezondheid verloopden.

Ook HAYEM *) accepteert de definitie van BOUCHARD voor de gedilateerde maag, maar hij voegt er onmiddellijk aan toe: „Mais alors la dilatacion devient d'une extrême banalité et au fur et à mesure qu'elle se vulgarise pour ainsi dire, sa signification pathologique s'atténue,” HAYEM vond in 37 gevallen van chlorose 27 van deze dilataties; we weten evenwel van MEINERT dat dit in den regel Verticale Stand of Gastroptose is. Van den anderen kant laat HAYEM er op volgen: „mais il faut bien savoir qu'elle est aussi extrêmement commune chez les jeunes filles et les jeunes femmes de la ville en dehors de la chlorose.”

LE GENDRE en BARADAT DE LACAZE zijn het met BOUCHARD volkomen eens; vooral de laatste heeft deze methode nauwkeurig bestudeerd. Hij komt tot de conclusie, dat mormaliter geen clapotage mag kunnen worden opgewekt, 2 uur na het gebruik van vloeistof en 6 uur na den maaltijd. Is er na dien tijd clapotage binnen de normale grenzen, dan is er Atonie, buiten de normale grenzen, dan is er Dilatacie. De „succussion digitale” is altijd te verkiezen boven het schudden van den patient.

*) Du sang et de ses Altérations anatomiques. Paris 1889 pag. 629—631.

Intusschen vinden MALIBRAN en SOUPAULT deze grenzen te eng genomen; de laatste wil zelfs het geklots tot 10 uur na den maaltijd nog niet pathologisch noemen. SOUPAULT eindigt zijne beschouwingen over deze methode met de conclusie, dat de clapotage „tout en donnant des indications utiles,” te onzeker is. MALIBRAN denkt er ook niet bijzonder gunstig over; hij noemt het „un signe inférieur à la percussion”. Hij hecht meer aan het chronologische moment dan aan het topographische.

EWALD (pag. 253) kent haar op zichzelf ook geen pathologische beteekenis toe; ze is het alleen: 1^e als het geklots langen tijd na vloeistofopname aanwezig is en 2^e als het zeker in de maag ontstaat. Daarom raadt hij uithevelen aan; blijft nu de clapotage dan ontstaat het in den darm.

Van dezelfde opinie is ROSENHEIM, die haar toch zeer gemakkelijk noemt en daarom zeer bruikbaar voor grove orientteering.

OSER (EULENBURG) noemt het geklots pathologisch als het 5 à 6 uur na voedselopname optrad; hij waarschuwt tegen een conclusie omtrent de plaats van het ontstaan alleen uit het hooren ervan; alleen wanneer men het voelt kan men besluiten, dat het daar ook ontstaat.

Boas denkt gunstiger over de clapotagemethode (I. 80). Normaliter is het volgens hem te hooren na het drinken van groote hoeveelheden vloeistoffen bij slappe en magere buikbekleedselen; de ondergrens overschrijdt evenwel de navelhorizontale niet. „Unter keinen umständen kann in normalen nüchternen Magen Plätschergeräusche hervorge-rufen werden”.

Boas stelt deze 4 mogelijkheden:

1. Clapotage bij de nuchtere maag.

2. Bij de nuchtere maag geen clapotage, wèl na een weinig vloeistof (100—200 cc. water). Het geklots komt niet onder den navel.

3. De clapotage treedt onder dezelfde omstandigheden op, maar begint pas ter navelhoogte en gaat vandaar meer of minder ver naar beneden.

4. De clapotage strekt zich onder dezelfde omstandigheden van af het epigastrium uit tot meer of minder ver beneden den navel.

1. Wijst op sterken graad van motorische Insufficiëntie, resp. pylorusstenose met gevolgde dilatatie.

2. Wijst op verslapping der maagmusculatuur (Myasthenie, Mechanische Insufficiëntie).

3. Wijst op Descensus Ventriculi (Tiefstand des Magens) en Myasthenie.

4. Pleit voor sterken graad van Myasthenie of mechanische hindernis aan den pylorus met opgevolgde Dilatatie.

Vallen 1 en 4 positief uit dan kan de diagnose: Motorische Insufficiëntie altijd dadelijk gesteld worden; de omvang ervan is evenwel slechts door het sondenonderzoek te bepalen.

Wil men aan het Clapotage-resultaat waarde hechten, zegt Boas wat later, dan moet men, bij zeer ontspannen buikbekleedselen, zachte korte slagen op de buikhuid appliceren en met potlood de grenzen aanteekenen. De ongeofende kan daarbij gemakkelijk de fout begaan, dat hij den maagwand in trilling brengt door te sterke stooten onder de maag en zoo zou hij de maaggrens te laag vinden.

Nadeelen, Onnauwkeurigheden der Clapotage-Methode.

Deze zijn van Fransche zijde vooral door MALIBRAN en SOUPAULT duidelijk omschreven. De nadeelen laten zich onder de volgende punten vereenigen:

1. De clapotage treedt niet altijd op in een maag, die vloeistof bevat, ook niet als er dilatatie aanwezig is.

2. Is het geklots aanwezig dan kan het verward worden met gargouillement intestinal.

3. In sommige gevallen kan clapotage optreden buiten de grenzen der maag.

Ad 1. Opdat het geklots optrede, moet de verhouding tusschen gas en vloeistof een gunstige zijn. SOUPAULT wijst er op, dat de maagtonus dikwerf verhindert, dat de palpeerende hand de vloeistof bereikt. Maar veel hangt ook af van den toestand der buikbekleedselen; zijn deze slap en mager dan zijn de condities zeer gunstig en dan mag het o.i. zeldzaam heeten als men niet, zelfs bij geringe hoeveelheid vloeistof, het geklots kan opwekken. Wij houden dit moment voor veel belangrijker dan den tonus van den maagwand. Hierop wijst ook MALIBRAN met nadruk (p. 70). „Notons également l'impossibilité de la constater chez certains phthisiques dont la paroi se contracte douloureusement devant d'un estomac réellement dilaté, pendant la palpation.” Zoo konden wij eenmaal, toen een mijner kennissen zoo bereidwillig was zich aan een onderzoek te onderwerpen, zelfs niet na ongeveer 1½ Liter melk clapotage opwekken. Alleen na het 4^e glas was er één oogenblik een weinig

geklots aanwezig, na het 5^e en 6^e glas wêer heelemaal niet. De heer O. is robust gebouwd, heeft zeer goeden panniculus adiposus, was uiterst gevoelig voor buikpalpatie, zoodat hij, zoodra de palpeerende hand met den buikwand in aanraking kwam, zijne spieren sterk contraheerde. Percutorisch kwam de ondergrens der maag verscheidene cM. boven den navel.

Bij een werkelijk gedilateerde maag echter zullen de verhoudingen gewoonlijk gunstiger zijn.

Ad. 2. Deze verwarring heeft inzonderheid betrekking op het colon transversum. Om deze reden heeft menigeen deze methode onvoorwaardelijk afgekeurd, o. i. geheel ten onrechte. Wel zegt SOUPAULT (p. 12) dat de gelijkenis zeer sprekend kan zijn, terwijl er dan met de sonde geen vocht uit de maag is te verwijderen, waaruit hij dan besluit dat er ook niets in is, maar terecht noemt CHAPOTOT (p. 32) de Clapotage „un procédé plus sûr parfois que la sonde elle même,” om vloeistof in de maag aan te toonen. Het is n.l. overbekend dat de sonde in vele gevallen niet in staat is alle vocht uit de maag te verwijderen. Daarvan hebben wij ons ook verscheidene malen kunnen overtuigen, zoo in geval 50 en 59. Wij verkregen Clapotage, waar met de Sonde slechts (2 c. e. vloeistof uit de maag kon te voorschijn worden gebracht, een ander maal verdween de clapotage dadelijk na het uithevelen van 40 c.c. vloeistof; in een paar gevallen konden we heelemaal geen vocht uithevelen, (N^o. 50 en 58) terwijl de Clapotage toch stellig in de maag ontstond, dat door de andere methoden werd bewezen, bovendien doordat het geklots, na toevoeging van meer vocht, op dezelfde plaats veel duidelijker optrad.

Reeds MALIBRAN (p. 62) wees er op, dat bij den volwassene

een duidelijk verschil bestaat tusschen de Clapotage in de maag en in het Colon, terwijl bij het kind de verwarring heel gemakkelijk is, ofschoon COMBY het ook bij kinderen een goede methode noemt.

Dat er een duidelijk verschil kan gehoord worden, leert ons ook Cadaverproef 6 en 7. Het valt toch niet te ontkennen dat er soms twijfel kan ontstaan, daarom is het goed zich te herinneren, dat het colon dun vloeibaren inhoud moet bevatten, wil men het geklots kunnen opwekken, en diarrhoe komt juist bij die gevallen, waar uitgebreide Clapotage bij de nuchtere maag optreedt, zelden voor; obstipatie is de regel. Bovendien geeft BOAS nog aan, dat het geklots in het colon in den regel in een rechte lijn loopt of licht concaaf naar boven, terwijl dat van de maag een naar beneden convexe lijn vormt en vanaf de mediaanlijn duidelijk naar boven gaat. Is er toch nog twijfel dan zou opblazen dadelijk de questie ophelderen, daar het geklots dan blijft bestaan, als het in den darm ontstaat. De sonde in te voeren, om te zien of er vloeistof in de maag aanwezig is, zooals ROSENHEIM, EWALD, SOUPAULT e. a. aanraden, achten we onnoodig, omdat het negatief uitvallen van deze proef niet bewijzend is.

Ad. 3. Dit is voor ons het ernstigste verwijt, vooral waar wij alleen hechten aan de plaats van haar optreden, niet aan den tijd, waarop het optreedt. MALIBRAN verwierp de topographische waarde, omdat hij Clapotage kon opwekken door stooten beneden de maag; dus men mag de ondergrens niet daar plaatsen, waar men het geklots *hoort*, maar waar men het *voelt*. Zooveel is zeker dat, als men het duidelijk voelt, men volkomen zeker van de grens is. MALIBRAN meende nu,

dat het maar zelden te voelen was. LE GENDRE vertelt ons dat hij zeer dikwijls den tastindruk heeft gekregen. Bij onze patienten was de Clapotage eenige malen te voelen.

Toch komt het ons voor dat de gehoorsindruk niet zoo slecht is te gebruiken als wel door MALIBRAN gemeend werd. BOUCHARD controleerde zijne Clapotage-grenzen aan het cadaver, en vond overeenstemming met de ware maag-grenzen. In onze cadaverproeven was de overeenstemming eveneens een volkomene. En ik geloof wel dat de Clapotage in de handen van een geoefend man als BOUCHARD, eene goede methode ter bepaling der maaggrenzen is, maar de fout van BOUCHARD is, dat hij te snel gereed is met zijn diagnose: „Dilatatie.” Hij moest meer gedachtig zijn aan de woorden van CHAPOTOT (p. 31): „S’entend il (le Clapotage) au dessous de l’ombilic? Il s’agit d’une anomalie de position, de forme ou de dimensions de l’estomac.”

Om goede resultaten te verkrijgen moet men de Clapotage vaak hebben toegepast, en dan hoort men zelfs dikwijls vrij aardig waar het geluid ongeveer ontstaat, op de plaats waar men palpeert of hooger.

Men palpeere met de volairzijde der laatste phalanges van de vereenigde vingers der rechterhand; men geve korte stooten op den buikwand, zonder dat de hand den buikwand verlaat. Aanbeveling verdient soms de raad van CHAPOTOT om met de linker hand een tegendruk in de maagstreek uit te oefenen, opdat de maag niet voor de palpeerende hand wijke.

Daar slapheid der buikbekleedselen een hoofdvereischte is, moet de buik ruim ontbloot zijn, moeten alle banden losgemaakt worden; de patient, die in horizontale rugligging gelegen is, moet met open mond flink ademen. Het beste

moment voor de stooten is het eind der inspiratie en het begin der exspiratie (LE GENDRE pag. 49).

Het onderzoek moet zooveel mogelijk bij de geheel nuchtere maag plaats grijpen. Terecht zegt LE GENDRE dat deze conditie in de gewone praxis lastig is te vervullen. Hij stelt zich dan tevreden met 6 uur na den laatsten maaltijd.

39 Patientten onderzochten wij op Clapotage. Bij 12 patientten vond het onderzoek 's morgens te 9 à 10 uur plaats; na den vorigen avond 7 uur, of zelfs 4 uur, hadden ze niets gebruikt, dus gedurende een tijd van minstens 14 uur. Wij hebben 26 patientten 's morgens ongeveer te 10 à 11 uur onderzocht, terwijl ze dan, na den vorigen avond 8 uur, alleen 's morgens te 6 à 6½ uur, ½ à 1 glas melk hadden gedronken. De Clapotage werd hier altijd meermalen bij de nuchtere maag onderzocht, bovendien na het gebruik van 1, 2, 3 en 4 glazen melk, en meestal ook na den maaltijd.

Van de eerste categorie viel het onderzoek der nuchtere maag 8-maal dadelijk positief uit, 3 maal ontstond het geklots dadelijk na het drinken van 50 à 100 gram water, één keer ook niet na 100 gram water. Een paar maal was de diagnose: nerveus braken; overigens waren er geen maagklachten. Ééne patiente had kort tevoren wat diarrhoe gehad.

Waar de Clapotage dadelijk optrad, was ze niet uitgebreid en meestal niet intensief; ze werd duidelijker af te grenzen na het drinken van een weinig water. De ondergrens kwam verscheidene cM. boven den navel (tot zelfs 9½ cM.), in slechts één geval er onder. De bovengrens was normaal hoog, behalve in dat eene geval, waar typische Gastroptose aanwezig was. De Clapotagegrens kwam 10 maal, van de 12 keer, overeen met de percussiegrens.

De eenige keer dat het geklots ook niet na 100 gram water optrad, was een patiente met zeer meteoristisch opgezette buik en sterke diastase der mm. recti.

Bespreken we van de eerste rubriek een paar patienten wat nader:

1. v. d. L. 19 jaar. Diagn. Desiderium nosocomii. Sedert 17 uur niets gebruikt.

Clapotage tot aan den navel; maar er is nog een andere Clapotage te hooren $6\frac{1}{2}$ cM. boven den navel; deze is minder sterk en goed van de vorige te onderscheiden. Dus de eerste Clapotage ontstond in het colon. De patient had de vorige dagen diarrhoe gehad.

2. B. 25 jaar.

Geen diarrhoe. Sedert 14 uur niets gebruikt.

Geen clapotage. Percutorische grens 6 cM. boven den navel, ook bij staafjespercussie.

Na 50 gram water: Geen clapotage. De buikwand is vrij dik; ze spant.

Na 100 gram water: Een weinig clapotage tot de percutorische grens.

3. H. M. 35 jaar. Diagn. Hysterie. Typische Gastroptose.

Sedert 15 uur niets gebruikt. Dit is dezelfde vrouw, die onder n^o. 58 is behandeld. (Zie boven, fig. 18).

Geen Clapotage.

Na 50 gram water: Een weinig Clapotage.

Na 100 gram water: Onduidelijke Clapotage, links onder den navel. Ze spant erg, is erg zenuwachtig. Vroeger waren zeer goede resultaten met de Clapotage verkregen. Men ziet hier dus duidelijk den invloed van het spannen der buikspieren.

In een ander geval was de Clapotage 4 cM. boven den navel te voelen, terwijl het tot $1\frac{1}{2}$ cM. boven den navel te hooren was. De percussie stelde het eerste resultaat in het gelijk.

4. M. H. 20 jaar. Diagn. Nerveus braken.

Sedert 14 uur niets gebruikt.

Clapotage gering, rechts van de mediaanlijn en een paar cM. boven den navel. Percussiegrens 6 cM. boven den navel.

Na 100 gram water: Clapotage op dezelfde plaats, duidelijker; in epigastrio niet te hooren; na 150 gram water wordt het nog duidelijker. Palpeert men lager wat krachtiger dan hoort men het ook, maar het is duidelijk te hooren dat het hooger ontstaat. Vooral naar rechts is de grens verder te hooren dan te voelen.

Van de 26 patienten konden we bij 3 geen Clapotage opwekken; dit waren n^o. 46 en n^o. 48, die een normale maag hadden, en n^o. 47, een geval van Verticalen Stand. In alle andere gevallen was de Clapotage òf op nuchtere maag op te wekken òf ontstond dadelijk na het drinken van $\frac{1}{2}$ glas water. De ondergrens kwam over het algemeen vrij goed overeen met de percussiegrens; een enkele maal was het verschil wat grooter; vooral de rechtergrens kwam nog al eens te ver naar rechts.

In verscheidene gevallen, waar de Clapotage zich uitstreckte tot onder den navel, kon ik Atonie uitsluiten.

Voor de 2^e rubriek verwijs ik overigens naar de patienten, die reeds bij de CO₂-methode behandeld zijn.

Naar aanleiding van deze en van de zoo even vermelde resultaten meen ik gerechtigd te zijn tot het nemen van de volgende conclusies;

1°. Wanneer bij de nuchtere maag, of 6 uur na den hoofdmaaltijd, onder gunstige omstandigheden, geen Clapotage kan worden opgewekt dan pleit dit ten sterkste voor een motorisch normale maag.

2°. Wanneer bij de nuchtere maag Clapotage kan worden opgewekt dan bewijst dit **op zichzelf** niets, daar clapotage kan ontstaan, in de normale maag, bij minimale hoeveelheid vloeistof, zóó minimaal dat haar aanwezigheid door de sonde of pomp niet kan gecontroleerd worden.

3°. De clapotage heeft, voorzichtig toegepast, groote waarde voor het approximatief bepalen der maaggrenzen, vooral der ondergrens.

4°. 3°. geldt speciaal als men haar toepast na het gebruik van wat vloeistof. Het best is de clapotage af te grenzen na 1 à 2 glazen melk, op nuchtere maag gedronken. Na 3 en 4 glazen melk wordt het geklots meestal onduidelijker of geeft de grenzen veel te uitgebreid aan; soms is het in het geheel niet te hooren. Na den maaltijd komt de clapotage zoo goed als zonder uitzondering overeen met de percussiegrenzen.

5°. Met de clapotage-methode alleen kan men nooit een juiste diagnose stellen.

Toetsen we aan deze conclusies de tabel van Boas (zie pag. 123), dan valt in de eerste plaats op dat zijn eerste stelling, dat nl. clapotage bij de nuchtere maag op sterke motorische insufficiëntie (Dilatatie) wijst, o.i. geheel onjuist is. Zijn 2^e stelling is eveneens onjuist; de 3^e kan voor een deel juist zijn, nl. dat er descensus ventriculi is, maar de myasthenie behoeft er volstrekt niet te zijn.

Wel is het ook ons opgevallen, dat de Gastroptotische en de Verticale maag gemakkelijker en duidelijker clapotage laat opwekken dan de normaal gelegen maag, maar m. i. is dit wel te verklaren, doordat in deze gevallen de maag meer met den buikwand in contact is, gemakkelijker toegankelijk voor de palpeerende hand. Bovendien is het epigastrium niet zoo gemakkelijk in te drukken als de lager gelegen deelen van den buik.

De 4^e stelling van Boas zal in de meeste gevallen wel waar zijn; men bedenke evenwel dat het niet onmogelijk is, dat bij een Gastroptotische maag het geklots ook wat naar boven wordt voortgeplant en dus Dilatatie zou kunnen gediagnosticeerd worden, waar slechts Gastroptose bestond.

Met zijn eindconclusie ben ik het nog het meest eens, dat men n.l. dadelijk de diagnose: Motorische Insufficiëntie kan stellen, als men 1 en 4 vereenigd vindt, dus: Clapotage bij de nuchtere maag, die zich uitstrekt van af het epigastrium tot meer of minder ver beneden den navel.

5. GASTRODIAPHANIE.

(*Gastrodiaphanoskopie, Magendurchleuchtung*).

Deze methode werd het eerst aangegeven door MILLIOT, *) die in 1867 op het internationaal congres te Parijs het verlichten der maag van honden en katten demonstreerde, door middel van een tot gloeihitte gebrachten platinadraad. MILLIOT noemde het Splanchnoscopie. De Amerikaan MAX EINHORN (New-York) bevestigde een Edison's gloeilampje aan een

*) C. A. MELTZING. Magendurchleuchtungen. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 3 en 4 resp. 5 en 6 1895.

elastische slang (Nélaton) en verlichtte hiermeê voor het eerst de maag van den mensch, in 1889, terwijl hij in 1892 verklaarde, dat hiermeê Dilatatíe en Gastroptosé te diagnosti- ceeren zijn, benevens tumoren van den voorsten maagwand, die n.l. het licht niet doorlaten. EINHORN kreeg vrij zonder- linge figuren *) voor de verschillende magen: Voor de nor- male maag een driehoek, die geheel boven den navel was gelegen, voor de andere een vierhoek; bij dilatatíe komt de ondergrens van dezen vierhoek zeer laag, de bovengrens vrij hoog, bij Gastroptose beide laag.

HERYNG en REICHMANN (1892) maakten een nieuw toestel met permanente watercirculatie, daar ze bang waren voor de nadeelige werking van de warmte op het maagslijmvlies. Ze gaven bovendien vooraf $\frac{1}{2}$ —1 L. water te drinken, terwijl EINHORN slechts 1—2 glazen liet gebruiken. Ze wezen er reeds op, dat lever- en miltrand door de verlichting nog nauwkeuriger werd aangegeven dan door de percussie.

RENNERS toonde aan dat de groote curvatuur onder den navel kwam, als men het lampje wat dieper schoof; dat bovendien tegelijkertijd darmen konden worden verlicht; het lichtbeeld der laatste is evenwel minder intens en door een schaduwbeeld van dat der maaggrens gescheiden.

In 1893 deden KUTTNER en JACOBSON uitgebreide onder- zoekingen met den Gastrodiaphaan, zoowel bij den levende als bij het cadaver. Ze vulden de maag met 500—1500 c.c. water, terwijl hun sonde zoodanig was ingericht, dat de hoeveelheid water in de maag naar eigen goedvinden kon vermeerderd of verminderd worden. Ze kwamen tot de

*) Zie EWALD II. pag. 91.

conclusie, dat het lichtbeeld met de respiratie verschoof, als er dilatatie was; bij Gastroptose daarentegen is er geen respiratorische verschuiving.

MELTZING paste de Gastrodiaphanie voor het eerst ook bij normale magen toe. Hij is ook de eerste, die de leege maag verlicht, waarbij hij de sonde eerst zeer ver invoert, totdat ze het pylorus-gedeelte bereikt heeft, en haar dan terugtrekt; bij het terugtrekken noteert hij de grens. Op deze wijze meent MELTZING het verwijt te ontgaan, dat hij den maagwand uitstulpt. Door afwisselend sluiten en openen van den stroom wordt voorkomen, dat het slijmvlies te lang verhit wordt. Behalve de leege maag onderzocht hij deze na het drinken van 400—1500 c.c. water. Het onderzoek werd in staande en in liggende positie verricht; in het eerste geval is de groote curvatuur het duidelijkst te zien, in het tweede de fundus.

Wij konden nooit den fundus geheel verlichten, zoodat van bepaling der bovengrens in onze gevallen geen sprake was. Ook konden we de sonde niet tot aan den pylorus brengen, niettegenstaande de aanwending van allerlei kunstgrepen. De sonde had veel meer neiging de groote curvatuur naar links te volgen.

Daar MELTZING met het Einhornsche lampje dikwerf een onduidelijk beeld verkreeg, liet hij een lampje maken van 3 à 4 maal grooter lichtsterkte; bovendien maakte hij den koolboog witgloeiend in plaats van roodgloeiend.

Zijn conclusies voor de normale maag zijn deze:

1. De normale leege maag reikt tot beneden den navel.
2. De normale gevulde maag reikt tot vrij ver onder den navel; haar vergrooting grijpt, in vergelijking tot de leege

maag, plaats in het naar rechts gelegen deel der groote curvatuur, terwijl het in linker hypochondrium gelegen deel niet grooter wordt.

3. De respiratorische verschuiving is in staande houding gering, terwijl ze in liggende positie bij de normale zoowel als bij de pathologische maag duidelijk aanwezig is. Dit geldt ook voor de Gastroptose. KUTTNER en JACOBSON namen foutief aan, dat deze verschuiving afhankelijk is van den innigen samenhang van den fundus van de maag met het diaphragma.

Met de laatste conclusie van MELTZING kunnen wij geheel mēegaan (zie n^o. 58 pag. 94), niet met 1 en 2, al beweert MELTZING nog zoo uitdrukkelijk dat er hier geen fouten mogelijk zijn, daar men alles met de oogen ziet. Maar wij vragen dan of de duidelijk zichtbaar opgeblazen maag ook niet gezien wordt, of deze dan niet zeer duidelijk is te palpeeren en te percuteeren, maar.... dan altijd boven den navel.

Het is nog al een krasse bewering dat geen der vroegere onderzoekers kon percuteeren (p. 217)!

M. i. is de fout van MELTZING daarin gelegen, dat hij veel te sterk licht gebruikt en dat hij, niettegenstaande zijn voorzorgen, den maagwand uitstulpt. Door dat sterke licht plant zich de lichtkring ook ver buiten de maag voort, wordt menigmaal tevens het colon verlicht. Dit gevaar is grooter in staande positie dan in liggende, daar in het eerste geval de maag meer wandstandig wordt.

Dat de lever, alleen door de staande positie, 11 cm. naar beneden zou zakken, zooals MELTZING elders aangeeft, is ook zeer onwaarschijnlijk. Veeleer moet men er hier aan

denken, dat in liggende houding, door het intense licht, een gedeelte van den buikwand verlicht wordt, waar de leverrand niet geheel tegen dezen aanligt, terwijl in staande houding de lever beter met den buikwand in contact is, zoodat het licht niet tusschen lever en buikwand kan indringen.

Het zou bovendien onbegrijpelijk zijn, dat geen enkele chirurg op die lage ligging van de normale maag heeft gewezen; deze zullen toch wel eens — bij een Laparotomie — een normale maag aangetroffen hebben.

Op de gezondheid, resp. normaalheid, der door MELTZING onderzochte magen valt ook nog al wat af te dingen (o. a. zijn er eenige phthisische thoraces bij).

Wat betreft de door MELTZING onderzochte pathologische magen, daar zijn zijne resultaten m. i. iets beter te vertrouwen, daar de grootste fout wordt gemaakt als het colon vlak tegen de maag aanligt; en dit gebeurt uit den aard der zaak niet zoo regelmatig bij de abnormale maag. Bij de normale maag is de buikhuid in den regel ook beter gespannen, hetgeen van grooten invloed is op de voortplanting van den lichtkring.

Zijne resultaten zijn o. a. deze:

1. Ectasie na pylorusstenose. Aan de met den Gastrodiaphaan verkregen figuur is niets karakteristieks te zien (p. 415); het vóór de pars pylorica gelegen deel is wat vergroot.

2. Ectasie na Atonie. (p. 419). De figuur reikt zeer ver naar rechts; de ondergrens ligt niet lager dan normaal.

3. Atonie. (p. 426). Er is weinig verschil in de uitzetting

van de zwak belaste maag en van de sterk gevulde maag.

4. Carcinoom. (p. 433). De verlichting van de maag is alleen een diagnostisch hulpmiddel.

5. Gastroptose. (p. 444). Ter zekere diagnose van dezen toestand door Gastrodiaphanie stelt hij zooveel condities, dat we wel kunnen zeggen, dat deze diagnose langs dezen weg slechts zelden met voldoende zekerheid kan gesteld worden. Zoo gelukt het lang niet altijd de bovengrens te bepalen, terwijl juist het bepalen der ligging der kleine curvatuur aan groote moeilijkheden onderhevig is.

Over 1 en 4 kunnen we niet oordeelen. We onderzochten 1 geval van Atonische Ectasie; daar was de rechtergrens ver naar rechts, maar de ondergrens was tevens aanmerkelijk veel lager dan normaal.

Dat bij Atonie de ondergrens niet veel verschilt bij de zwak belaste en bij de sterk gevulde maag, dat hebben wij, in ons geval, niet opgemerkt. Daar was het verschil juist grooter dan normaal. (Zie No. 45, p. 111).

Wij hebben de Gastrodiaphanie bij 3 patienten en bij 2 cadavers toegepast. We gebruikten het Einhornsche lampje en den HIRSCHMANNSchen accumulator.

Om eenig resultaat te verkrijgen, zorgde men, dat de patient goed aan de sonde gewoon is. MELTZING meent, dat dit niet zoozeer noodig is, maar o.i. zal men anders veel te veel last hebben van de onrust van den patient.

1^e patient. B. V. 15 jaar. Diagn. Vomitus nervosus.

Normale maag. Kort vóór het onderzoek heeft ze wat melk gedronken. Percussie in liggende en in staande houding geeft de ondergrens 4 cM. boven den navel, evenzoo de clapotage. Op deze hoogte was de grens herhaaldelijk ge-

vonden. (We onderzochten nl. steeds de maag bij de oefening in het inslikken der sonde).

De lichtbeelden waren in liggende houding niet zoo duidelijk als in staande positie; ze werden duidelijker als men de huid spande; dan kwam de lichtkring ook aanmerkelijk lager. Daarom zal ook het lichtbeeld in staande houding zooveel lager komen als in zittende, omdat er dan nl. meer contact is tusschen buikinhoud en buikwand. Dat grooter contact wordt, behalve door het spannen van den buikwand, ook verkregen door duwen aan de Sonde.

In liggende houding kwam de lichtkring tot weinig onder de percutorische grens.

In staande positie komt de ondergrens der verlichting tot $2\frac{1}{2}$ cM. onder den navel; de hoogte van het lichtbeeld was minstens 5 cM. Bij het terughalen van de sonde kwam de grens wel hooger, maar wáár moet men zeggen: Nu heb ik den maagwand niet meer uitgestulpt? Bovendien werd het beeld onduidelijker zoodra de ondergrens ervan den navel bereikt, waarna het spoedig verdween.

2. Vr. B. 32 jaar (Verticale stand, Gastroptose, Atonie.

Nº. 45: fig. 26 en fig. 28. 24 April 1895.

De maag is zoo goed als leeg. De ondergrens komt in liggende houding (percutorisch) 2 cM. onder den navel.

In liggende positie geeft de Gastrodiaphanie een hiermee vrij wel overeenstemmend resultaat, als men het midden van het lichtbeeld neemt.

In staande positie komt de grens veel lager, vooral nadat de patient 400 c.c. water had opgedronken; toen reikte ze wel 14 cM. beneden den navel, terwijl de groote curvatuur met volkomen zekerheid, na het opblazen met CO_2 ,

slechts 8 cM. onder den navel te zien was! De percussiegrens was nu 3 cM. onder den navel gelegen. De beelden waren zeer duidelijk en bijzonder groot; sommige hadden wel een hoogte van 8 cM.

3 Vr. v. V. geb. v. A. 28 jaar. Diagn. Verticale stand en Dilatatie der maag. Zeer dunne buikbekleedselen.

Bij de zoo goed als leege maag zag men de groote curvatuur $1\frac{1}{2}$ cM. onder den navel, de kleine $5\frac{1}{2}$ cM. er boven. De clapotage gaf dezelfde grenzen. De groote en kleine curvatuur gaan bij diepe respiratie verscheidene cM. naar beneden; de groote curvatuur komt dan tot ongeveer $5\frac{1}{2}$ cM. beneden den navel. Nu wordt de Gastrodiaphaan ingebracht. Hiermee wordt het volgende resultaat verkregen:

Leege maag. 1. Liggende houding. De lichtbeelden worden waargenomen, terwijl de sonde 70, 65 en 60 cM. is ingebracht; korter afstand geeft geen duidelijk beeld. Als laagste grens vindt men; na de respiratorische verschuiving, $9\frac{1}{2}$ cM. onder den navel, vervolgens $5\frac{1}{2}$ en $1\frac{1}{2}$ cM. De linkergrens komt met de clapotage overeen. 8 cM. naar links van de mediaanlijn. Respiratorische verschuiving bijna 6 cM.

2. Staande houding. Percutorische grens $4\frac{1}{2}$ cM. onder den navel. Het lichtbeeld is niet steeds even duidelijk te zien.

De laagst zichtbare grens is $9\frac{1}{2}$ cM. onder den navel. Respiratorisch is er nagenoeg geen verschuiving.

Onderzoek na het drinken van 2 glazen water:

1. Liggende houding. De rechtergrens reikt tot $7\frac{1}{2}$ cM. naar rechts van de mediaanlijn (bij de luchtmethode tot 7 cM.). De laagste lichtgrens wordt $5\frac{1}{2}$ cM. beneden den navel gevonden. De respiratorische verschuiving bedraagt 3 à $3\frac{1}{2}$ cM.

2. Staande positie. Percussiegrens: $7\frac{1}{2}$ cM. onder den navel; de lichtgrens reikt tot $12\frac{1}{2}$ cM. onder den navel, vrij dicht bij de symphysis.

Bij een vorig onderzoek van deze patiente kwam de lichtgrens ook tot 12 à 13 cM. beneden den navel, terwijl de percussie de grens in staande houding, na 2 glazen water, veel hooger aangaf.

Het is natuurlijk onmogelijk, dat de ondergrens in laatstgenoemd geval tot $12\frac{1}{2}$ cM. onder den navel kwam, daar we de ondergrens na de lucht-insufflatie gezien hebben $6\frac{1}{2}$ à 7 cM. onder den navel. Wij moeten dus den maagwand uitgestulpt hebben, of het licht wordt op den weg van maag naar buikwand gebroken, zoodat het op een andere plaats wordt gezien dan waar het ontstaat, terwijl het lampje bovendien zijn licht door den maagwand heen tot aan den anderen kant der maag verspreidt. De grenzen in liggende houding zijn niet zoo slecht; dan is er ook veel minder innig contact tusschen maag- en buikwand, zoodat het licht zich niet zoo ver kan voortplanten.

Van verlichting van de bovengrens was in geen enkel geval sprake.

Van onze cadaverproeven was vooral de eerste zeer leerzaam. De condities voor de verlichting waren gunstig. Het was een vrouw van 79 jaar. Aanvankelijk konden wij hier niets zien, zoodat we besloten den buik te openen. De sonde bleek geheel naar links omgekruld te zijn; teruggehaald geeft ze nu mooie verlichting, welke wordt nagegaan bij geopen- den en gesloten buik. Vooral bij het spannen van de huid wordt de lichtkring uitgebreider. Bij licht duwen aan de sonde wordt de maagwand zeer gemakkelijk vrij ver uitgestulpt

Afgezien hiervan, blijkt het, dat het licht aanzienlijk verder door den buikwand wordt gezien dan waar het lampje ligt (wel 5—6 cM.); het geheele, hier vrij breede colon transversum wordt mede verlicht, zonder dat er een noemenswaard verschil in intensiteit is waar te nemen. Ook als het lampje dwars ligt, krijgt men den lichtkring verder, maar deze is niet zoo groot als de vorige, waar het lampje rechtop stond.

Het in den thorax gelegen gedeelte van de maag was onduidelijker verlicht, terwijl het bovenste deel niet kon verlicht worden.

De 2^e Cadaverproef (verricht 27 uur na den dood) gaf de ondergrens vrij goed aan. De buikwand was ook hier vrij dun.

Verlichting in liggende houding: Het lichtbeeld is klein, heeft geen bijzonderen vorm; neemt men het midden van het beeld, dan komt de ondergrens vrij wel uit met de door de gewone percussie gevondene; daar kan men de punt van de sonde ook zien bewegen, als men aan de sonde duwt. Deze grens vinden we, zoodra het lichtbeeld zichtbaar wordt (lever reikt laag); zonder veel moeite kan men evenwel het beeld veel lager doen komen.

Staande positie. Hier bleef het onderzoek aanvankelijk zonder resultaat. De sonde wordt nu veel verder ingevoerd; nu ziet men het lichtbeeld zeer laag, tot midden tusschen navel en spp. a. s. Het lichtbeeld is niet zoo duidelijk als in liggende houding. De punt van de sonde wordt nu ook veel lager gezien.

Na opening der buikholte blijkt de lever zeer laag te liggen; deze reikt in de mediaanlijn tot aan den navel of lager. De ondergrens der maag is verscheidene cM. onder

den navel gelegen, zoodat de Gastrodiaphanie hier vrij wel de juiste grenzen heeft aangegeven.

We konden de percutorische maaggrenzen niet controleeren, daar we het cadaver na de percussie in verschillende posities hadden gebracht, waardoor de verhoudingen der verschillende organen niet dezelfde waren gebleven.

Dat hier de grenzen der Gastrodiaphanie vrij goed overeenstemden met de werkelijke maaggrenzen, wordt verklaard door de speciale verhoudingen, die we hier aantreffen. Het colon transversum ligt in een bocht naar beneden; heeft een klein lumen; het rechterdeel is met faeces gevuld. Het net ligt opgerold vlak tegen de maag aan, waardoor aan het lichtbeeld als het ware een dam wordt gesteld, waar het niet door kan. Er is geen direct contact tusschen maag en colon. Het net, een gedeelte van het colon, het duodenum is allemaal met elkaar en met de lever vergroeid.

De nieren liggen los. Wij hebben hier klaarblijkelijk met Enteroptose te doen. Door al deze redenen gaf hier de Gastroptose goede resultaten.

Een dundarm, naast de maag gelegd, wordt zoo goed als niet verlicht; het colon er vlak naast gelegd, wèl; er is ditmaal door den buikwand heen wel verschil in intensiteit waar te nemen van het lichtbeeld van maag en colon.

In verband met het bovenstaande meenen wij de volgende conclusies te mogen nemen:

1. Bij de Gastrodiaphanie zijn er tal van bronnen van fouten; o. a. het groote gevaar, dat men het colon voor maag houdt, daar het licht zich even goed door den maagwand heen naar beneden voortplant, als het door den buikwand heen naar buiten wordt voortgeleid. Hoever

het zich voortplant, hangt af van het contact met den buikwand; vandaar dat het licht in staande houding zooveel lager wordt gezien dan in liggende. Verder weet men nooit hoever men den maagwand uitstulpt; in sommige gevallen schijnt dit werkelijk belangrijk te kunnen zijn (zie cadaverproeven).

2. De Gastrodiaphanie is een volkomen onbetrouwbare methode ter bepaling der maaggrenzen, dat reeds door de uitkomsten van MELTZING zelf, die in flagranten strijd zijn met **alle** vroeger verkregen resultaten, bewezen wordt.

Professor NOLEN was zoo vriendelijk alle proeven met den Gastrodiaphaan bij te wonen en ze te controleeren.

Van de Gastroscoopie stippen we alleen aan, dat ze vooral door MICULICZ is toegepast. Het nut is tot nog toe zeer gering. De prijs van den Gastroscoop is hoog en het gebruik van het instrument vereischt groote handigheid en veel oefening, redenen te over waarom deze methode geen ingang heeft gevonden.

S L O T W O O R D.

In de inleiding hebben wij gezegd, dat we in staat zijn langs physischen weg de diagnose: Gastroptose, Verticale Stand der maag, Atonie en Dilatatie kunnen stellen. De beide eerste toestanden hebben we differentiaaldiagnostisch voldoende besproken.

Bij Atonie en Dilatatie was het ons plan eveneens wat uitvoeriger stil te staan. Daar het vorige gedeelte ons evenwel te lang heeft opgehouden, dringt de tijd ons dit plan te laten varen. Een enkel woord moge hier toch een plaats vinden:

De begrippen Atonie en Dilatatie zijn langen tijd met elkaâr verward.

Nog is er geen methode gevonden, waarmee we alle graden van Atonie juist kunnen diagnosticeeren. De methode van LEUBE schijnt ons vooralsnog voor de sterkere graden

de beste. Het komt ons voor, dat de geniale EINHORN wellicht op den goeden weg is, om ook de geringere graden te herkennen, nu hij *) in het begin van dit jaar zijne resultaten meedeelt, die hij verkreeg met zijn Gastrokinesograaf, korter Gastrograaf. Met dit toestel kan hij de minste contractie van de maagspier graphisch voorstellen.

Overigens meenen wij dat het voorloopig het eenvoudigst is met Boas mee te gaan, als hij het verschil tuschen Atonie en Dilatatie slechts een gradueel verschil noemt. Boas noemt n.l. de Atonie (ook Myasthenie, musculaire Insufficiëntie genoemd) „Mechanische Insufficiëntie van den 1^{en} graad,” terwijl hij Dilatatie als „Mechanische Insufficiëntie van den 2^{en} graad” beschouwt. Zijn criterium voor 1^{en} en 2^{en} graad is het al of niet aanwezig zijn van spijsresten in de nuchtere maag. Zijn er 7 uur na den proefmaaltijd van LEUBE (400 c.c. rundvleeschsoep, 200 gram biefstuk, 200 gram water, 50 gram brood) nog spijsresten in de maag, en 's morgens in de nuchtere maag niet, dan is er Mechanische Insufficiëntie I graad (Atonie); Boas geeft 's avonds te 8 uur een avond-proefmaaltijd: zijn er dan 's morgens nog spijsresten in de maag, dan concludeert hij tot Dilatatie. Deze methode is eveneens een physische; de diagnose wordt n.l. verkregen door het invoeren der sonde op een bepaald uur na het eten, eenvoudig om te zien of de maag leeg is of niet.

Met de reeds behandelde physische methoden kan men zich een oordeel vormen, over Atonie: door de methode

*) Zeitschrift f. klin. Medicin Bd. 27, III. en IV. Berlin.

DEHIO, als men Gastroptose kan uitsluiten; over Dilatatie met CO_2 opblazing, als men let op de Rosenheimsche lijn, op de hoogte en breedte, op de bovengrens. Is de bovengrens vrij wel op de normale hoogte, is vooral de schuine afmeting zeer groot, terwijl de hoogte en breedte eveneens zijn toegenomen, dan is de diagnose: Maagdilatatie zoo goed als zeker. Toch lette men dan nog op de klinische symptomen; zijn deze absent dan hebben we een geval van Megalogastrie (EWALD), of van gecompenseerde Dilatatie voor ons. De verhouding tusschen hoogte en breedte van de maag beslist of de Dilatatie met Verticalen Stand gecompliceerd is of niet.

Ook aan combinatie met Gastroptose moet men denken. Tevens zij er hier op gewezen dat er gevallen van mechanische Insufficiëntie II graad zijn waargenomen zonder dat de physische symptomen op vergrooting van het orgaan wezen. (BOAS e. a.)

Over de groote waarde der Physische Methoden voor de diagnose van Gastroptose en Verticalen Stand en combinaties er van, behoeven we hier niet weêr te spreken (Zie CO_2 -methode).

Gaan wij, voor dat we eindigen, na op welke wijze o.i., in het algemeen, het Physisch Onderzoek van de maag dient verricht te worden.

1. Inspectie en Palpatie.

2. Percussie, zoowel de gewone als de Staafjespercussie. Men vergete ook vooral niet de directe percussie met de geheele vlakke hand of met 2 vingers toe te passen.

3. Clapotage. Is de uitkomst hiervan negatief, dan late men 1 à 2 glazen water of melk drinken.

4. Men passe 1, 2 en 3 ook na het eten toe.

Blijft men ook nu nog in twijfel dan ga men over tot:

5. Opblazen met CO_2 .

Blijkt het dan nog noodig dan:

6. Sondeere men op verschillende tijden na een proefmaaltijd.

Hierna is twijfel niet meer mogelijk.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

Het Physisch Onderzoek der Maag is diagnostisch van meer waarde dan het chemisch.

II.

De Gastrodiaphanie kan niet als eene goede methode ter bepaling der maaggrenzen gelden.

III.

De Clapotage-methode is, goed toegepast, eene zeer bruikbare methode ter bepaling der maaggrenzen, vooral om de ligging der groote curvatuur op te sporen.

IV.

Het Corset oefent eerst dan haar nadeeligen invloed uit als de weerstand der buikbekselselen geringer dan normaal is geworden.

V.

De meening dat de Chlorose haar oorzaak steeds in Gastroptose zou vinden (MEINERT) mist allen degelijken grond.

VI.

De „Nodosités de BOUCHARD” zijn niet pathognostisch voor Dilatatio Ventriculi.

VII.

Niemand worde toegelaten tot het Arts-examen, tenzij hij eene Tracheotomie en eene Herniotomie heeft verricht.

VIII.

De sulcus praeauricularis ossis ilei dient ter aanhechting der Lig. sacro-iliaca anteriora.

IX.

De behandeling der Paratyphlitis behoort in den beginne bij den Internist, niet bij den Chirurg.

X.

De lumbaalpunctie volgens QUINCKE heeft groote diagnostische waarde, minder therapeutisch belang.

XI.

De operatieve behandeling der congenitale heupluxatie heeft meer kans van slagen dan de mechanische. De methode LORENZ is te verkiezen boven die van HOFFA.

XII.

Bij Prostaathypertrophie beproeve men Castratie.

XIII.

De epitheelveranderingen, bij lupus voorkomende, vormen een praedisponcerend moment voor Carcinoom-ontwikkeling.

XIV.

Het open houden van den mond bij zeer plotseling optredende geluiden is niet irrationeel.

XV.

Het laten vervallen van de Artt. 297 en 298 uit het Wetboek van Strafrecht verdient geen aanbeveling.

XVI.

In gevallen, waar thans de Naegelesche tang wordt gebruikt naar de methode SCANZONI ware een tang zonder bekkenkromming te verkiezen.

XVII.

Bij vele conjunctivitides en keratitides ligt de oorzaak in den neus, en is gelijktijdige behandeling van dezen noodzakelijk.

XVIII.

Het verwijderen van kalk uit het oog met olie verdient geen aanbeveling.

XIX.

Desinfectie der instrumenten van barbiers en haarsnijders worde verplichtend gesteld.

XX.

Van Rijkswege dient zoo spoedig mogelijk een PASTEUR-sche inrichting in het leven te worden geroepen.

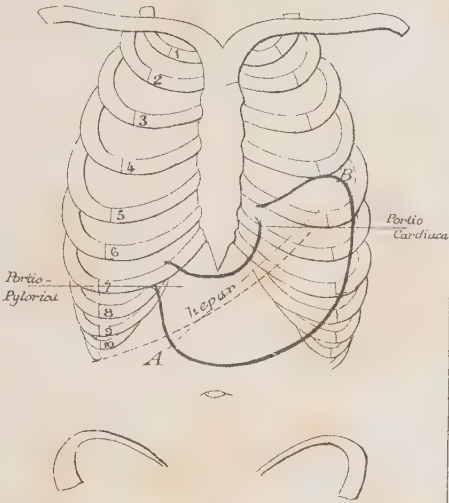
OPMERKING BIJ DE TEEKENINGEN

Alle figuren zijn op $\frac{1}{5}$ der natuurlijke grootte genomen.

De getallen links zijn de maten I, II, III (afstand van proc. ensif. tot symphysis, afstand van proc. ensif. tot navel, afstand van navel tot symphysis); de getallen rechts stellen de ROSENHEIMSche lijn, de hoogte en de breedte voor. Het pijltje, bij het kruisje van den puntstoot, wijst naar de mammilla.

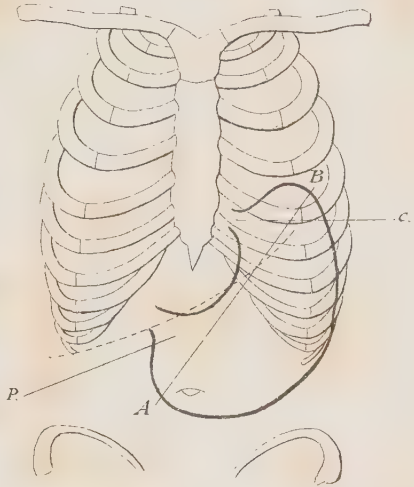
Fig. 21. Tusschen *a* en *b* gedempt tympanitische toon.

Fig. 1.



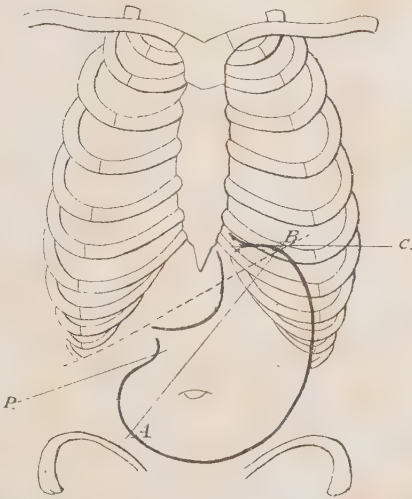
NORMALE MAAG.

Fig. 2.



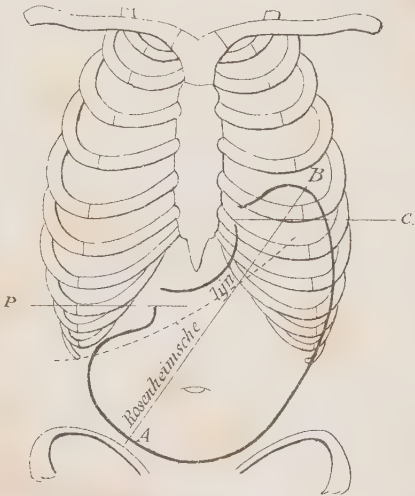
VERTICALE MAAG.

Fig. 3.



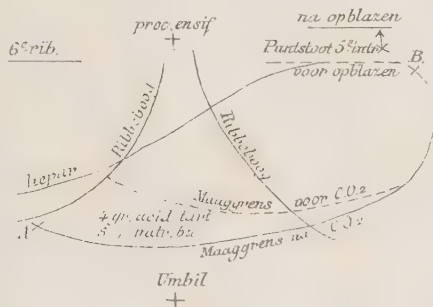
GASTROPTOSE.

Fig. 4.



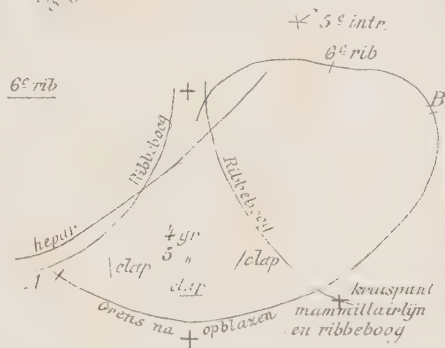
DILATATIE.

Fig. 5.



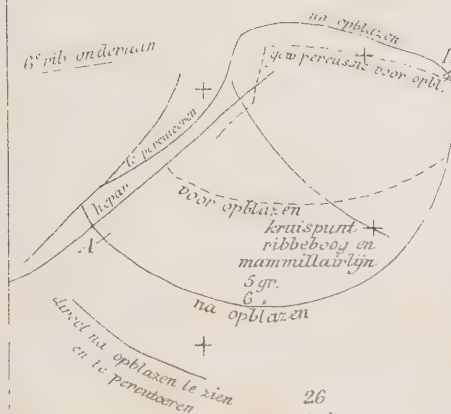
+ Sp. a. s.	25 1/2	+ Sp. a. s.
	12	
	13	
32	Klin. F. v. K.	15 jaar
17	18 Jan. '95.	
7 1/2	Symphysis	Anaemie Nephritis ?

Fig. 6



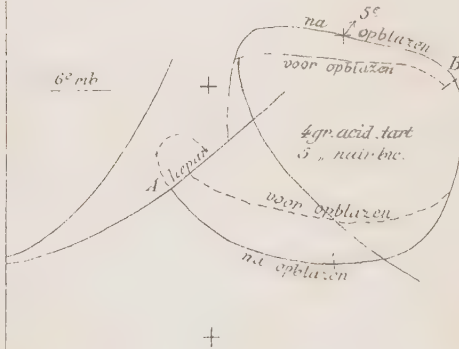
+	28	+
	17	
	19	
32 1/2	Klin. Joh. L.	21 jaar
16	31 Jan. '95.	
8	Pleuritis Sicca Sin.	

Fig. 7.



+	26	+
	17 1/2	
	22 1/2	
50	Klin. Vr. H.	35 jaar
17	11 Feb. '95.	
6	Arthritis Gonorrhoeica ?	

Fig. 8.



+	20	+
	12	
	19 1/2	
32	Klin. Joh. L.	22 jaar
15 1/2	21 Feb. '95.	
4 1/2	Lues.	

Fig. 9.

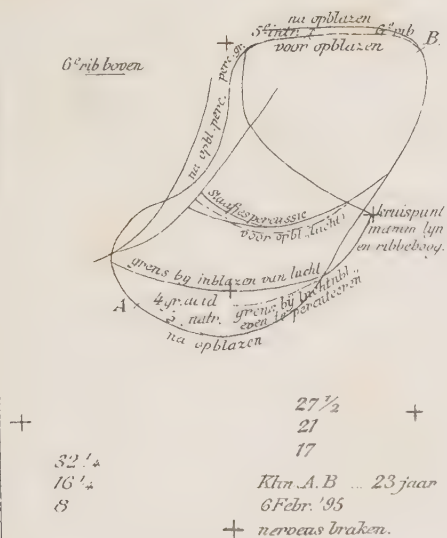


Fig. 10.

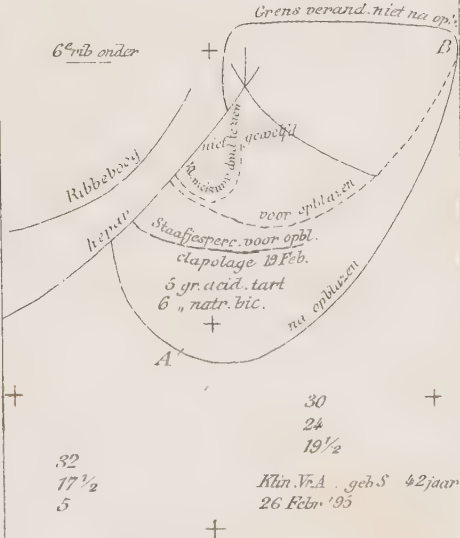


Fig. 11.

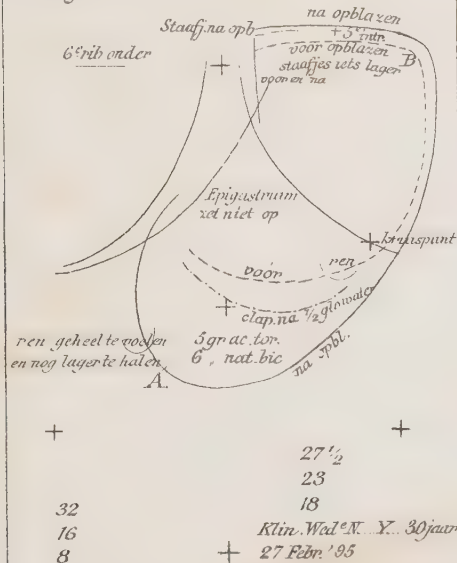
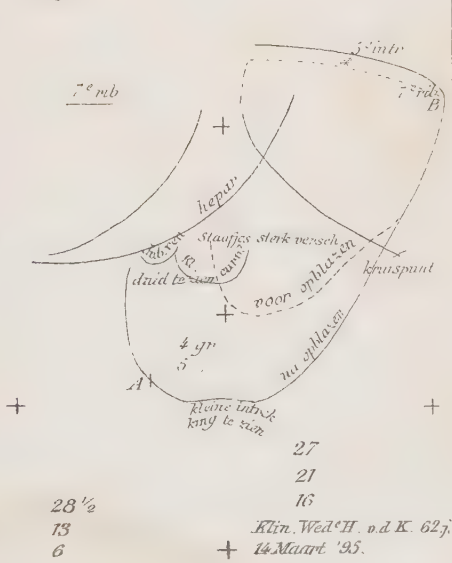
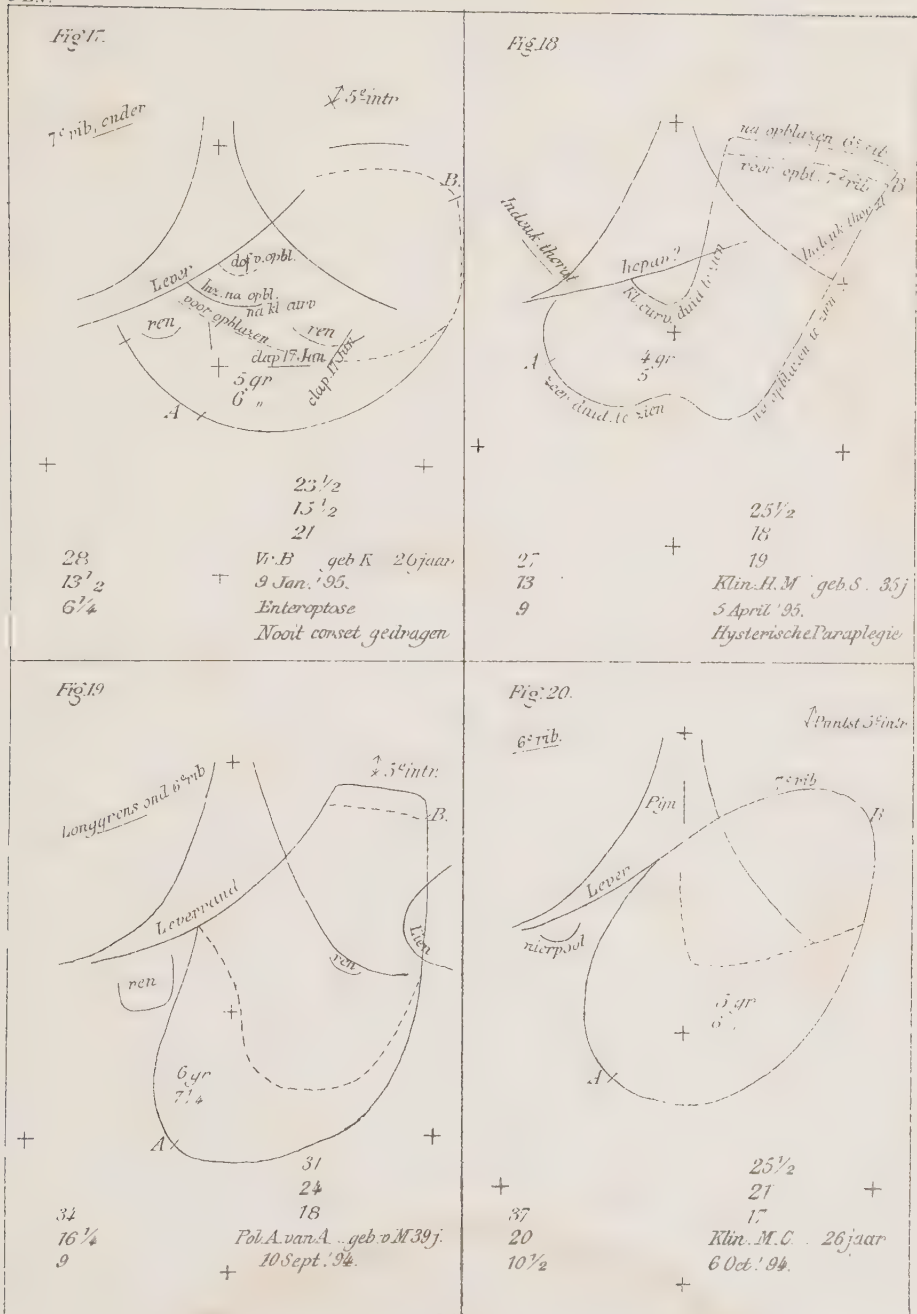


Fig. 12.



GASTROPTOSE.

PLX.



GASTROPTOSE PLUS VERTIKALE STAND.

mammit. Congrens
Fig 21. diffuse pulsatie, 4^e intr.

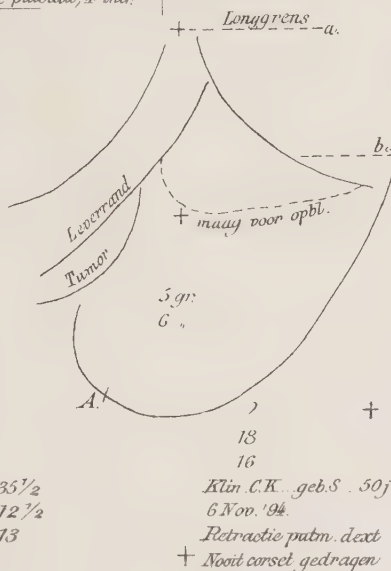


Fig 22

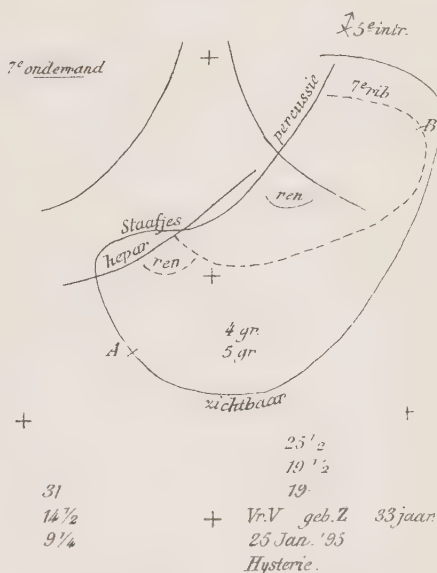


Fig 23.

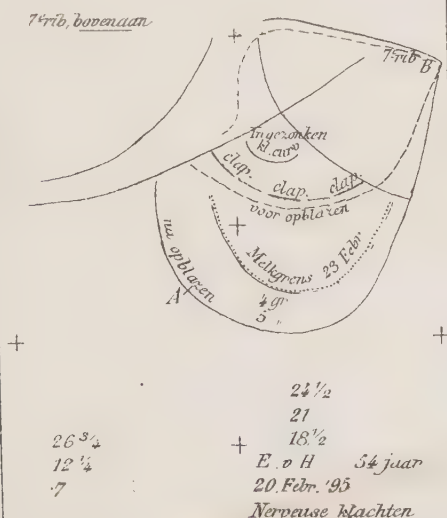


Fig 24.

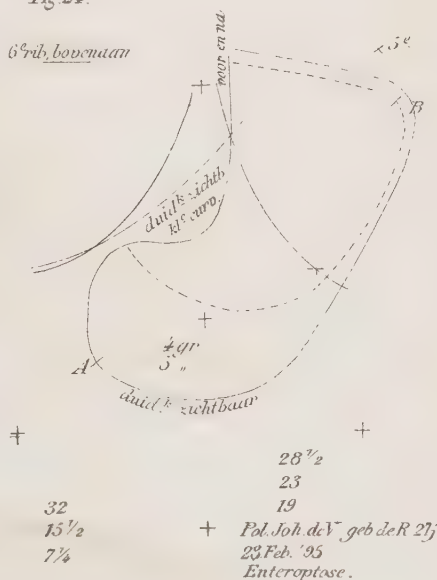


Fig. 25.

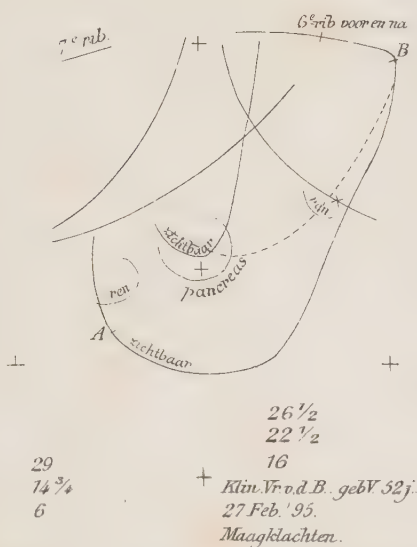


Fig. 26.

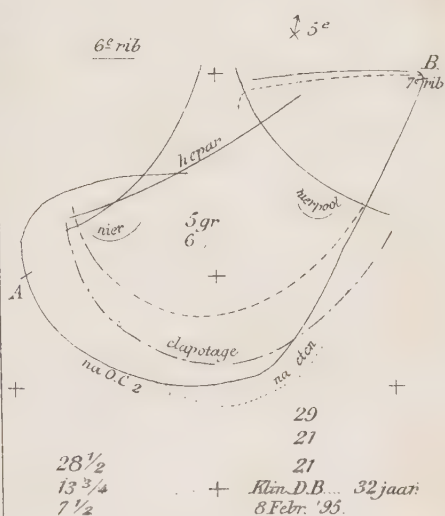


Fig. 27.

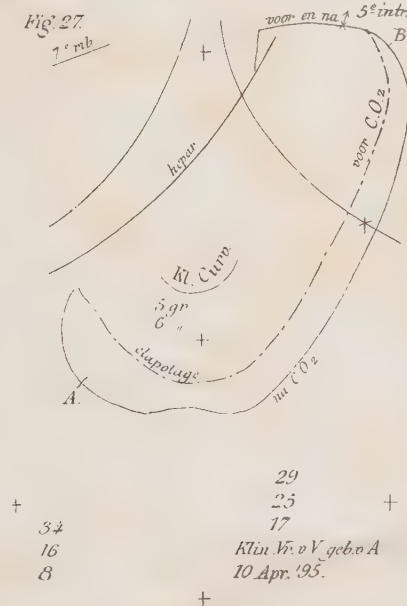


Fig. 28.

